

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ  
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ"**

# **ДОСЛІДЖЕННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, ІННОВАЦІЇ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ**

**ПЕРІОДИЧНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ № 12 2023**



***КОНТАКТНІ ДАНІ:***

***03150, м. Київ, вул. Антоновича, 180***

***тел.: (044) 521-00-26, e-mail: uintei@uintei.kiev.ua***

## ЗМІСТ

<b>ОФІЙЦІЙНІ ЗАХОДИ</b> .....	<b>4</b>
ЄВРОКОМІСІЯ ЗАПУСКАЄ ТРИ НОВІ ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКИХ ДОСЛІДНИКІВ ТА НОВАТОРІВ .....	4
РАДА ЄС УХВАЛИЛА ВИСНОВКИ ЩОДО ЦИВІЛЬНОЇ СПІЛЬНОЇ БЕЗПЕКОВОЇ ТА ОБОРОННОЇ ПОЛІТИКИ .....	5
ЄВРОПЕЙСЬКА КОМІСІЯ ВІТАЄ ПОЛІТИЧНУ ДОМОВЛЕНІСТЬ ЩОДО ЗАКОНУ ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ .....	6
МІНІСТРИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЄС ОБГОВОРИЛИ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ПОЖВАВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ ЄС .....	9
БЕЛЬГІЯ ВИЗНАЧИЛА ПРІОРИТЕТИ ОСТАННЬОГО ГОЛОВУВАННЯ В ЄС ЦЬОГО ТЕРМІНУ .....	10
ЄК ОГОЛОШУЄ КОНКУРС ПРОПОЗИЦІЙ ERASMUS+ 2024.....	11
ІСПАНІЯ ЗАТВЕРДЖУЄ БІЛЬШ ІНКЛЮЗИВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ....	11
<b>ЗАКОНОДАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ</b> .....	<b>12</b>
ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНЕ РІШЕННЯ КОМІСІЇ (ЄС) 2023/2865 ВІД 20 ГРУДНЯ 2023 РОКУ ПРО ЗАСНУВАННЯ КОНСОРЦІУМУ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ INFRAFRONTIER (INFRAFRONTIER ERIC) (НОТИФІКОВАНО ПІД НОМЕРОМ С(2023) 8865).....	12
РЕГЛАМЕНТ (ЄС, ЄВРАТОМ) 2023/2841 ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ ВІД 13 ГРУДНЯ 2023 РОКУ, ЩО ВСТАНОВЛЮЄ ЗАХОДИ ДЛЯ ВИСОКОГО ЗАГАЛЬНОГО РІВНЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УСТАНОВАХ, ОРГАНАХ, ОФІСАХ ТА АГЕНТСТВАХ СОЮЗУ .....	13
ЗАКОН ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: РАДА ТА ПАРЛАМЕНТ ДОСЯГЛИ УГОДИ ЩОДО ПЕРШИХ У СВІТІ ПРАВИЛ ДЛЯ ШІ.....	15
РАДА ПАРТНЕРСТВА ПІДТВЕРДЖУЄ ОДНОРАЗОВЕ РОЗШИРЕННЯ ДІЮЧИХ ПРАВИЛ ПОХОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ТА АКУМУЛЯТОРІВ .....	16
ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНИЙ РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) ПРО ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ СО <sub>2</sub> ВІД ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ І ЛЕГКИХ КОМЕРЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ВІДПОВІДНО ДО РЕГЛАМЕНТУ (ЄС) 2019/631 ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ (С/2023/8581) .....	16
РЕКОМЕНДАЦІЯ РАДИ ВІД 27 ЛИСТОПАДА 2023 РОКУ ЩОДО РОЗРОБКИ РАМКОВИХ УМОВ СОЦІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ (ST/14113/2023/INIT).....	17
<b>АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ</b> .....	<b>18</b>
РОЗШИФРОВКА ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВТРАТИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ГЛИБШЕ РОЗУМІННЯ ЦІЛІСНОСТІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ЗАЛЕЖНОСТЕЙ .....	18
ІНТЕНСИВНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК В ЄС ПАДАЄ: НОВІ ДАНІ ЄВРОСТАТУ .....	20
ЧИ ГОТОВІ РЕГІОНИ ЄС ДО БОРОТЬБИ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ?.....	20
ПРОГНОЗ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ ДЛЯ НАСТУПНОГО ПЕРІОДУ HORIZON EUROPE.....	21

<b>МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ</b> .....	<b>22</b>
ВІДБУЛОСЯ ЗАСІДАННЯ РАДИ ЦЕРН ЗА УЧАСТЮ ПЕРШОГО ЗАСТУПНИКА МІНІСТРА: РАДА НЕ ПРОДОВЖИЛА СПІВПРАЦЮ З РОСІЄЮ ТА БІЛОРУССЮ.....	22
ЄС ТА ІНДІЯ ПІДПИСАЛИ УГОДУ ПРО НАПІВПРОВІДНИКИ .....	22
<b>УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ТА СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ</b> .....	<b>23</b>
ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ У СФЕРІ НАУКИ Й ІННОВАЦІЙ: В УКРАЇНІ ВІДКРИЛИ ОФІС "ГОРИЗОНТ ЄВРОПА" .....	23
ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА – ОРІЄНТИР ЗЕЛЕНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ .....	24
УХВАЛЕНО “КОНЦЕПЦІЮ РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРИНЦИПІВ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В НАН УКРАЇНИ” .....	26
НАНЦ ДОЛУЧИВСЯ ДО МІЖНАРОДНОГО ПРОЄКТУ З ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СИЛІКОНІВ В АНТАРКТИЦІ .....	28
ВІДБУЛАСЯ ПРЕЗЕНТАЦІЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ВІЗІЇ WINWIN.....	29
ЄВРОКОМІСІЯ АНОНСУВАЛА НОВІ КОНКУРСИ ЕРАЗМУС+ НА 2024 РІК .....	29
<b>НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ</b> .....	<b>30</b>
СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО SHIPS ОФІЦІЙНО ЗАПУЩЕНО.....	30
НОВИЙ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СУПЕРКОМП'ЮТЕР СВІТОВОГО КЛАСУ ВІДКРИТО В ІСПАНІЇ.....	31
"МІЛРОБОТИ", ЩО РУЙНУЮТЬ ТРОМБИ, ШТОПОРОМ ПРОКЛАДАЮТЬ СОБІ ШЛЯХ ЧЕРЕЗ КРОВОНОСНІ СУДИНИ .....	32
НОБЕЛІВСЬКИЙ ТИЖДЕНЬ 2023 .....	33
<b>ПОТОЧНІ ПРОЄКТИ</b> .....	<b>34</b>
ЗАХИСТ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КІПРУ ВІД СТИХІЙНИХ ЛИХ.....	34
<b>ЗАВЕРШЕНІ ПРОЄКТИ</b> .....	<b>36</b>
ЕВОЛЮЦІЯ КРІОГЕННОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ МОЖЕ ПОКРАЩИТИ КВАНТОВІ ОБЧИСЛЕННЯ ТОЩО .....	36
<b>ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ</b> 37	
УРЯД КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ НАДАЄ ДЛЯ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ СТИПЕНДІЇ НА НАВЧАННЯ В 2024/2025 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ .....	37
CRDF GLOBAL НАДАЄ ГРАНТОВУ ПІДТРИМКУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ, ТЕХНІКІВ ТА ІНЖЕНЕРІВ .....	39
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОНД ДОСЛІДЖЕНЬ УКРАЇНИ ОГОЛОСИВ НОВИЙ КОНКУРС ПРОЄКТІВ З ВИКОНАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК "ПЕРЕДОВА НАУКА В УКРАЇНІ".....	39
ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС ЩОДО СУЧАСНИХ ЛАЗЕРНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСНОВІ ЛАЗЕРІВ.....	40
УКРАЇНСЬКІ DEEP TECH-СТАРТАПИ МОЖУТЬ ОТРИМАТИ ГРАНТ НА ПРОЄКТ ДО 10 ТИСЯЧ ЄВРО .....	41
КОНФЕРЕНЦІЯ, ПРИСВЯЧЕНА 40-РІЧЧЮ РАМКОВИХ ПРОГРАМ ЄС І 20-РІЧЧЮ SCIENCE BUSINESS.....	42

## ОФІЙЦІЙНІ ЗАХОДИ

### ЄВРОКОМІСІЯ ЗАПУСКАЄ ТРИ НОВІ ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКИХ ДОСЛІДНИКІВ ТА НОВАТОРІВ



20 грудня 2023 року Європейська Комісія започаткувала три нові ініціативи для стимулювання співробітництва у сфері досліджень та інновацій між Україною та ЄС:

- Представництво Horizon Europe у Києві;
- Нову діяльність в межах Європейської інноваційної Ради (EIC) на підтримку української високотехнологічної спільноти;
- Центр спільноти Європейського інституту інновацій та технологій (EIT).

Комісарка ЄС з питань інновацій, досліджень, культури, освіти та молоді Іліана Іванова дистанційно запустила нові ініціативи разом із Віце-прем'єр-міністром України Михайлом Федоровим та Міністром освіти і науки Оксеном Лісовим.

Нове представництво Horizon Office підвищить поінформованість щодо можливостей для українських учасників брати участь у спільних дослідницьких та інноваційних проєктах (R&I) в рамках Horizon Europe, програми ЄС з досліджень та інновацій. Це буде здійснюватися шляхом популяризації діяльності Horizon Europe в Україні та сприяння інтеграції України до Європейського науково-дослідного простору через підтримку Національних координаторів Horizon Европа в Україні. Приймаючою установою представництва є Національний фонд досліджень України.

Діяльність Європейської інноваційної ради (EIC4Ukraine) спрямована на підтримку українських суб'єктів у галузі високих технологій шляхом виділення 20 мільйонів євро для українських стартапів з метою їх розвитку та інтеграції в європейську інноваційну екосистему. Ініціатива, реалізована Європейською мережею асоціацій стартапів, має на меті підтримати щонайменше 200 українських високотехнологічних стартапів в обсязі до 60 тисяч євро кожному для подальшого розвитку їхньої інноваційної та підприємницької діяльності.

Європейський інститут інновацій та технологій (EIT) також запускає свій новий осередок у Києві. Він слугуватиме єдиним центром для поширення інформації про можливості, які надає вся спільнота EIT. Цей осередок має на меті надати українським новаторам доступ до партнерів, ринків, випробувальних потужностей та інвестицій для продовження роботи у своїй країні. Організацією діяльності осередку займається Український фонд стартапів.

#### Довідково

Зважаючи на тривалу агресивну війну росії проти України та зобов'язання ЄС у забезпеченні відчутних засобів підтримки українських суб'єктів науково-дослідної та інноваційної діяльності, Україна бере участь у програмах Horizon Europe та Євратом без потреби у здійсненні фінансових внесків. Ця підтримка доповнюється цілим рядом відповідних заходів. Це впроваджені такі ініціативи, як *ERA4Ukraine*, *Horizon4Ukraine*, *EURIZON Fellowship Programme for Ukraine ma ERC4Ukraine*, а також *MSCA4Ukraine* – механізм надання стипендій в розмірі фінансування 25

мільйонів євро в рамках Програми Марії Склодовської-Кюрі (MSCA) для переміщених українських дослідників.

Європейський інститут інновацій і технологій (EIT) надає підтримку українським новаторам за допомогою низки заходів, включаючи спеціальну когорту "*Rebuild Ukraine*" *EIT Jumpstarter*, "*Red Kalyna*" ("Червона калина"), спрямовану на проблематиці визнання українських жінок-підприємців, а також *EIT Action to Support the Innovation Capacity of higher education institutions* (ініціатива EIT для підтримки інноваційних спроможностей закладів вищої освіти).

#### **Додаткова інформація**

*Factsheet – Horizon Europe office in Kyiv*

*Factsheet – support for Ukrainian researchers and innovators*

*International cooperation with Ukraine in research and innovation*

*European Innovation Council*

*European Institute of Innovation & Technology (EIT)*

[https://www.eas.europa.eu/delegations/ukraine/єврокомісія-запускає-три-нові-ініціативи-для-підтримки-українських-дослідників-та-новаторів\\_uk?s=232](https://www.eas.europa.eu/delegations/ukraine/єврокомісія-запускає-три-нові-ініціативи-для-підтримки-українських-дослідників-та-новаторів_uk?s=232)

## **РАДА ЄС УХВАЛИЛА ВИСНОВКИ ЩОДО ЦИВІЛЬНОЇ СПІЛЬНОЇ БЕЗПЕКОВОЇ ТА ОБОРОННОЇ ПОЛІТИКИ**



11 грудня 2023 Рада ЄС ухвалила висновки щодо цивільної Спільної безпекової та оборонної політики (СБОП). Це підкреслює додаткову цінність цивільних місій СБОП у сучасному геостратегічному середовищі, що підтверджено створенням трьох нових місій у Вірменії, Молдові та Гвінейській затоці у 2023 році.

Рада вітає перші кроки, зроблені для підвищення ефективності цивільної СБОП відповідно до Договору про цивільну СБОП 2023 року, а також створення Процесу розвитку цивільного потенціалу (ПРЦП) у 2024 році. Передбачається, що перша щорічна конференція з питань цивільного потенціалу відбудеться в рамках ПРЦП у першому семестрі 2024 року.

Висновки підкреслюють важливу роботу, виконану Консультативною місією ЄС в Україні (EUAMUkraine) на підтримку реформи українського безпекового сектору, інтегрованого управління кордонами, а також зусилля, докладені у сфері розслідування та судового переслідування міжнародних злочинів, і відновлення верховенства права на звільнених й прилеглих територій, внаслідок адаптації мандата місії у відповідь на загарбницьку війну Росії.

Окрім того, у висновках підкреслюється заклик Ради до безперервних зусиль для забезпечення узгодженості цивільної СБОП з іншими інструментами ЄС, а також необхідність покращення модульності та масштабованості цивільних місій СБОП.

Рада закликає Високого представника проводити щорічне обговорення цивільної СБОП в Раді ЄС із закордонних справ.

#### Довідково

21 березня 2022 року Рада затвердила "Стратегічний компас безпеки та оборони для Європейського Союзу, що захищає своїх громадян, цінності та інтереси, а також сприяє міжнародному миру та безпеці".

Після Стратегічного компасу у травні 2023 року було схвалено новий Договір про цивільну СБОП. Ця нова політична основа для цивільної СБОП ґрунтується на першому Договорі, прийнятому в листопаді 2018 року, та підвищує ефективність і можливості цивільних місій СБОП через чіткі зобов'язання, очікувані досягнення та часові рамки, що на них погодились країни-члени та інституції ЄС.

- *Висновки Ради щодо цивільної СБОП*
  - *Спільна безпекова та оборонна політика (СБОПО): ЄС посилює свої цивільні місії, щоб краще реагувати на кризи в усьому світі, пресреліз від 22 травня 2023 року*
  - *Договір про цивільну СБОП (ЄСЗД)*
  - *Висновки щодо укладення Договору про цивільну СБОП від 22 травня 2023 року*
- [https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/пада-ес-ухвалила-висновки-щодо-цивільної-спільної-безпекової-та-оборонної-політики\\_uk?s=232](https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/пада-ес-ухвалила-висновки-щодо-цивільної-спільної-безпекової-та-оборонної-політики_uk?s=232)

## ЄВРОПЕЙСЬКА КОМІСІЯ ВІТАЄ ПОЛІТИЧНУ ДОМОВЛЕНІСТЬ ЩОДО ЗАКОНУ ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ



Європейська Комісія вітає політичну домовленість, що була досягнута між Європейським парламентом і Радою щодо Закону про штучний інтелект (Закон про ШІ). Він був *запропонований Комісією* в квітні 2021 року.

Нові правила застосовуватимуться безпосередньо в усіх країнах-членах на основі перспективного визначення ШІ. Йдеться про дотримання підходу, що ґрунтується на ризиках.

*Мінімальний ризик:* переважна більшість систем штучного інтелекту потрапляє в категорію мінімального ризику. Програми з мінімальним ризиком, такі як системи рекомендацій із підтримкою ШІ або фільтри спаму, отримують переваги від вільного проходу та відсутності зобов'язань, оскільки ці системи становлять лише мінімальний або не становлять жодного ризику для прав чи безпеки громадян. Позаяк на добровільній основі компанії можуть прийняти додаткові кодекси поведінки для цих систем ШІ.

*Високий ризик:* системи штучного інтелекту, визначені як такі, що становлять високий ризик, повинні відповідати суворим вимогам, включаючи системи зменшення ризиків, високу якість наборів даних, журнал активності, детальну документацію, чітку інформацію для користувачів, контроль з боку людини і високий рівень надійності, точності та кібербезпеки. Регуляторні "пісочниці" сприятимуть відповідальним інноваціям і розробці сумісних систем ШІ.

Приклади систем ШІ з високим ризиком включають певні критичні інфраструктури, наприклад, у сферах водопостачання, газу та електроенергії; медичні виробництва; системи для визначення доступу до навчальних закладів чи для вербування людей; або певні системи, що використовуються у сфері правоохоронних органів, прикордонного контролю, здійснення правосуддя та демократичних процесів. Окрім того, системи біометричної ідентифікації, категоризації та розпізнавання емоцій також належать до категорії високого ризику.

*Неприйнятний ризик:* системи ШІ, що вважаються очевидною загрозою для основних прав людини, будуть заборонені. Сюди входять системи або програми ШІ, які маніпулюють поведінкою людей, щоб обійти свободу вибору користувачів, як-от іграшки, що використовують голосовий набір, який заохочує небезпечну поведінку неповнолітніх, або системи, що дозволяють урядам або компаніям "соціальне оцінювання", а також певні програми інтелектуального контролю. Крім того, деякі види використання біометричних систем будуть заборонені, наприклад, системи розпізнавання емоцій, що використовуються на робочому місці, і деякі системи для категоризації людей або дистанційної біометричної ідентифікації в режимі реального часу для цілей правоохоронних органів у загальнодоступних місцях (за окремими винятками).

*Конкретний ризик порушення прозорості:* використовуючи системи ШІ, такі як чат-боти, користувачі повинні знати, що вони взаємодіють із машиною. "Глибокі фейки" та інший контент, створений ШІ, повинні бути позначені як такі, а користувачі мають бути проінформовані, коли використовуються системи біометричної категоризації чи розпізнавання емоцій. Крім того, постачальники повинні будуть розробляти системи таким чином, щоб синтетичний аудіо-, відеоконтент, текст і зображення позначалися у форматі, що зчитується машинами, та як такі, що створені штучно чи піддавались маніпуляції.

Компанії, що не дотримуються правил, будуть оштрафовані. Штрафи коливатимуться від 35 мільйонів євро або 7% світового річного обороту (залежно від того, що більше) за порушення заборонених додатків ШІ, 15 мільйонів євро або 3% за порушення інших зобов'язань і 7,5 мільйонів євро або 1,5% за надання неправдивої інформації. Передбачено більш пропорційні обмеження для адміністративних штрафів для малих і середніх підприємств й стартапів у разі порушення Закону про штучний інтелект.

Закон про штучний інтелект вводить спеціальні правила для моделей ШІ загального призначення, що забезпечать прозорість у ланцюжку створення вартості. Для дуже потужних моделей, що можуть створювати системні ризики, існуватимуть додаткові обов'язкові зобов'язання, пов'язані з управлінням ризиками та моніторингом серйозних інцидентів, проведенням оцінки моделі та конкурентним тестуванням. Ці нові зобов'язання будуть реалізовані через кодекси практики, розроблені промисловістю, науковою спільнотою, громадянським суспільством та іншими зацікавленими сторонами разом із Комісією.

Національний компетентний орган ринкового нагляду контролюватиме впровадження нових правил на державному рівні. Своєю чергою, створення нового Європейського офісу штучного інтелекту в рамках Європейської Комісії забезпечить координацію на європейському рівні.

Зараз політична домовленість підлягає офіційному схваленню Європейським парламентом і Радою та набуде чинності через 20 днів після публікації в Офіційному віснику ЄС. Тоді Закон про ШІ почне застосовуватись через два роки після набрання чинності, за винятком деяких особливих положень: заборони застосовуватимуться вже через 6 місяців, а правила щодо ШІ загального призначення – через 12 місяців.

Щоб подолати перехідний період до того, як Регламент стане загальноприйнятним, Комісія запустить *Пакт про ШІ*. Він збиратиме розробників ШІ з Європи та всього світу, які зобов'язуються достроково та на добровільній основі виконувати ключові зобов'язання Закону про штучний інтелект.

Щоб просувати правила щодо надійного ШІ на міжнародному рівні, Європейський Союз продовжуватиме працювати на таких форумах, як Група Семи, ОЕСР, Рада Європи, Група Двадцяти та ООН. Нещодавно підтримано угоду лідерів Групи Семи у рамках Хіросімського процесу щодо штучного інтелекту про *Міжнародні керівні принципи* і добровільний *Кодекс поведінки* для передових систем штучного інтелекту.

#### Довідково

Протягом багатьох років Комісія сприяла та розширювала співпрацю у сфері штучного інтелекту в ЄС, щоб підвищити його конкурентоспроможність і забезпечити довіру на основі цінностей ЄС.

Після публікації *Європейської стратегії щодо штучного інтелекту* у 2018 році та широких консультацій із зацікавленими сторонами Група експертів високого рівня зі штучного інтелекту (HLEG) розробила *Рекомендації щодо надійного штучного інтелекту в 2019 році* та список для оцінювання надійності штучного інтелекту в 2020 році. В той же час, перший був опублікований у грудні 2018 року як спільне зобов'язання з країнами-членами.

*Біла книга Комісії про штучний інтелект* виклала чітке бачення штучного інтелекту в Європі: екосистема досконалості та довіри, що створює основу для сьогодишньої політичної домовленості. *Консультації з громадськістю щодо Білої книги про ШІ* викликали широку залученість з усього світу. Біла книга супроводжувалася "*Звітом про наслідки штучного інтелекту, "Інтернету речей" і робототехніки для безпеки та відповідальності*". В ньому було зроблено висновок, що чинне законодавство про безпеку продукції, зокрема Директива з машинного обладнання, містить ряд прогалин, що їх необхідно усунути.

Незалежні, засновані на фактах дослідження, проведені Спільним науково-дослідницьким центром, відіграли основоположну роль у формуванні політики ЄС щодо ШІ та забезпеченні її ефективної реалізації.

#### Для отримання додаткової інформації

*Заява Президента фон дер Ляєн щодо політичної домовленості щодо Акту ЄС про штучний інтелект*

*Нові правила для штучного інтелекту – запитання та відповіді (незабаром буде оновлено)*

*Нові правила для штучного інтелекту – Інформаційний лист*

*Хіросімський процес щодо ШІ: Керівні принципи та Кодекс поведінки щодо штучного інтелекту*

*Узгоджений план щодо штучного інтелекту*

*Положення щодо машинобудівної продукції*

*Положення щодо відповідальності за штучний інтелект*

*Європейський центр алгоритмічної прозорості, Спільний науково-дослідницький центр*

[https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/європейська-комісія-вітає-політичну-домовленість-щодо-закону-про-штучний-інтелект\\_uk?s=232](https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/європейська-комісія-вітає-політичну-домовленість-щодо-закону-про-штучний-інтелект_uk?s=232)



## МІНІСТРИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЄС ОБГОВОРILI МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ПОЖВАВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ ЄС



На засіданні Ради з питань конкурентоспроможності 8 грудня 2023 р. міністри ЄС, відповідальні за дослідження, зосередилися на оцінці досліджень як інструменту економічного та промислового відновлення та стійкості. Крім того, міністри схвалили Висновки Ради щодо впливу досліджень та інновацій на формування політики, що є пріоритетом нинішнього головування Іспанії в Раді.

На порядку денному також стояла політична домовленість щодо Рекомендації Ради із створення європейських рамок для залучення та утримання наукових, інноваційних та підприємницьких талантів у Європі (рекомендацію буде офіційно прийнято до кінця року після завершенні правок юристами).

Засідання відбулося під головуванням міністра науки, інновацій та університетів Іспанії Діани Морант Ріполь. Єврокомісію (вперше) представляла комісар Іліана Іванова.

Прийняті *Висновки Ради* щодо впливу досліджень та інновацій на розробку політики складаються з трьох основних частин:

(1) Вони відображають, як дослідження та інновації можуть покращити розробку політики шляхом включення наукових доказів і знань у процес регулювання.

(2) Висновки підкреслюють, що потужні екосистеми науково-дослідницької діяльності на всіх рівнях (національному, регіональному та місцевому) можуть сприяти економічному та соціальному прогресу.

(3) Третя частина присвячена політичному впливу Фонду відновлення та стійкості (RRF) на ключові цілі Союзу щодо політики R&I у Європейському дослідницькому просторі (ERA). *Рекомендація Ради* щодо європейської структури для залучення та утримання наукових, інноваційних та підприємницьких талантів у Європі спрямована на підтримку дослідників та наукової кар'єри в Союзі, а також на розвиток більш привабливого, відкритого та сталого європейського ринку праці для дослідників.

(4) Рекомендації також стосуються таких сфер, як визнання, порівнянність кар'єри та збалансована циркуляція дослідників.

Як зазначено в довідковому документі, ЄС стикається з труднощами у використанні оцінки досліджень і створенні соціальної та економічної цінності знань. Двома основними перешкодами є так звана "долина смерті" та "парадокс інновацій". Обидва перешкоджають збільшенню суспільної цінності та впливу інвестицій у дослідження та інновації.

Основні завдання подолання "долини смерті" та "інноваційного парадоксу" є вирішальними віхами у відродженні економічного процвітання Європейського Союзу, досягненні стратегічної автономії та стимулюванні реалізації інноваційних рішень для глобальних викликів. У відповідь на запитання, сформульовані Президентом, міністри розглянули основні виклики у сфері валоризації знань, як забезпечити відповідність заходів потребам громадян та які національні заходи вже впроваджуються.

У розділі "Будь-яке інше" президентство поінформувало міністрів з питань досліджень про продовження участі ЄС у Партнерстві з досліджень та інновацій у Середземноморському регіоні (PRIMA) у межах Horizon Europe, щодо якого незабаром відбудеться діалог з Європейським парламентом.

Крім того, відбувся підсумок кількох подій і заходів, проведених під час головування Іспанії в Раді. Європейська комісія поінформувала міністрів про новий механізм моніторингу ERA (опублікований 23 листопада 2023 року), прогрес щодо реформ оцінки досліджень та про передові матеріали для промислового лідерства, щодо яких Комісія планує представити повідомлення навесні 2024 року.

На завершення бельгійська делегація надала інформацію про робочу програму майбутнього головування в галузі досліджень. Головування Бельгії в Раді ЄС розпочинається 1 січня 2024 року.

<https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/compet/2023/12/08/>

## БЕЛЬГІЯ ВИЗНАЧИЛА ПРІОРИТЕТИ ОСТАННЬОГО ГОЛОВУВАННЯ В ЄС ЦЬОГО ТЕРМІНУ



Бельгія поставила комерціалізацію результатів досліджень і міжнародну співпрацю на перше місце у порядку денному президентства, зосередженого на технологічному суверенітеті.

Технологічний суверенітет, міжнародна співпраця та передача досліджень на ринок – у *програмі* дій Бельгії під час головування в ЄС із січня по червень наступного року, оскільки вибори відбудуться 6–9 червня 2024 р.

Що стосується науково-дослідницької політики, наступні шість місяців будуть зосереджені на використанні досліджень та інновацій у досягненні ЄС стратегічних цілей, починаючи від переходу на зелений і закінчуючи цифровізацією та охороною здоров'я.

Міжнародне співробітництво відіграватиме ключову роль у цьому процесі. Лідія Боррелл-Даміан, генеральний секретар Science Europe, сподівається залучити країни-члени до перспектив співпраці з іншими частинами світу, включаючи Африку, Латинську Америку та Карибський басейн.

Коли справа стосується таких питань, як відкрита наука та дані, "ми повинні мати сумісні та порівнювані рамки політики. Це всі питання, які необхідно вирішити, пов'язані з дослідженнями та необхідні для забезпечення сприятливого середовища для співпраці".

*Інноваційний потенціал.* Висновки Ради президентства, які об'єднують точки зору всіх держав-членів ЄС, будуть зосереджені на покращенні комерціалізації результатів досліджень. Висновки будуть спрямовані на встановлення принципів пристосування результатів досліджень до потреб суспільства та реіндустріалізації Європи. Будуть представлені також зусилля щодо зменшення розриву в інноваційному потенціалі між різними регіонами ЄС.

Очікується, що ці висновки будуть ухвалені міністрами досліджень ЄС на офіційному засіданні Ради з питань конкурентоспроможності 23 травня.

Інші дискусії, які бельгійці сподіваються продовжити, включають посилення довіри та взаємодії з наукою за допомогою розробки політики на основі фактичних даних та наукової

комунікації. Міністри досліджень також приділять увагу ядерним дослідженням, зосереджуючись на радіоактивних відходах високого рівня та тестуванні ядерних матеріалів. Тут вони підкреслять важливість міжнародного проекту ядерного синтезу ITER, який останнім часом потерпає *від* затримок і проблем з управлінням.

[https://sciencebusiness.net/news/sovereignty/belgium-sets-out-priorities-last-eu-presidency-term?utm\\_source=ActiveCampaign&utm\\_medium=email&utm\\_content=National+science+funders+eye+setting+u+p+international+network+to+share+research-security+information&utm\\_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1174](https://sciencebusiness.net/news/sovereignty/belgium-sets-out-priorities-last-eu-presidency-term?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=National+science+funders+eye+setting+u+p+international+network+to+share+research-security+information&utm_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1174)

## ЕК ОГОЛОШУЄ КОНКУРС ПРОПОЗИЦІЙ ERASMUS+ 2024



28 листопада 2023 року Європейська комісія оголосила конкурс на 2024 рік у рамках *Erasmus+*, програми ЄС для підтримки освіти, навчання, молоді та спорту в Європі. З бюджетом у 4,3 мільярда євро на наступний рік Erasmus+ продовжуватиме підтримувати транснаціональний досвід учнів шкіл, студентів закладів вищої та професійно-технічної освіти. Програма також пропонує можливості студентам, викладачам і персоналу, а також молодим людям у програмах неформального навчання.

Конкурс передбачає подальшу підтримку Ініціативи європейських університетів із можливою підтримкою створення нових альянсів. Мета Комісії в рамках цієї ініціативи полягає в тому, щоб до середини 2024 року розширити альянси європейських університетів із 50 до 60, які охоплюватимуть понад 500 закладів вищої освіти.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_6098](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_6098)

## ІСПАНІЯ ЗАТВЕРДЖУЄ БІЛЬШ ІНКЛЮЗИВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ДОСЛІДЖЕНЬ



Іспанська комісія з оцінки досліджень (CNEAI), яка є органом ANECA, відповідальним за оцінку науково-дослідницької діяльності, затвердила нові критерії оцінки відповідно до загальноєвропейського руху за реформування оцінки досліджень. Нові критерії обіцяють цінувати вище якість, чим кількість, максимізувати вплив і визнавати ширший спектр профілів і кар'єр дослідників під час оцінки науково-дослідницьких зусиль країни.

Реформи вперше дозволять дослідникам державних університетів Іспанії оцінювати низку інших результатів, окрім публікацій. Багато вчених вітають цей крок, кажучи, що він допоможе академічним колам відійти від системи, яка була описана як встановлення "диктатури паперів".

Наразі Національна комісія, що складається з дванадцяти представників, призначених автономними громадами Іспанії, проводить оцінку кожні шість років. Щоб отримати помірне підвищення зарплати та мати право на просування по службі, дослідники повинні показати, що вони опублікували принаймні п'ять статей протягом цього періоду в журналах із високим ступенем впливу, індексованих у Journal Citation Reports (JCR), базі даних, створеній аналітичною компанією Clarivate.

Згідно з новою системою, ANECA хоче, щоб оцінки враховували ширший спектр результатів досліджень, включаючи "публікації, патенти, звіти, дослідження, технічні роботи, художні роботи, виставки, археологічні розкопки". Оцінювачі більше не враховуватимуть лише імпаکت-фактор журналів, у яких науковці публікують публікації, а й такі деталі, як те, чи охоплює дослідження неакадемічну аудиторію через новини чи урядові документи. Доповіді також матимуть вищі оцінки, якщо вони створені спільно з місцевими громадами чи іншими неакадемічними авторами. І щоб зменшити рівень державних коштів, що витрачаються на витрати на публікацію, експерти братимуть до уваги статті, опубліковані на некомерційних видавничих платформах з відкритим доступом, які не стягують гонорари з авторів, наприклад Open Research Europe.

<https://www.science.org/content/article/spain-wants-change-how-it-evaluates-scientists-and-end-dictatorship-papers>

## **ЗАКОНОДАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ**

### **ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНЕ РІШЕННЯ КОМІСІЇ (ЄС) 2023/2865 ВІД 20 ГРУДНЯ 2023 РОКУ ПРО ЗАСНУВАННЯ КОНСОРЦІУМУ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ INFRAFRONTIER (INFRAFRONTIER ERIC) (НОТИФІКОВАНО ПІД НОМЕРОМ С(2023) 8865)**



Єврокомісія прийняла рішення щодо створення Консорціуму європейської дослідницької інфраструктури INFRAFRONTIER (INFRAFRONTIER ERIC).

Основним завданням INFRAFRONTIER ERIC є створення та експлуатація розподіленої дослідницької інфраструктури, під назвою "Дослідницька інфраструктура INFRAFRONTIER", далі - "INFRAFRONTIER RI". INFRAFRONTIER RI є Європейською дослідницькою інфраструктурою для створення, фенотипування, архівування та розповсюдження модельних систем *in vivo/in vitro* та пов'язаних з ними даних. INFRAFRONTIER ERIC координує роботу розподіленого INFRAFRONTIER RI.

INFRAFRONTIER ERIC сприятиме дослідженням, навчанню та застосування у всіх сферах створення, фенотипування, архівування та розповсюдження моделей захворювань.

З цією метою INFRAFRONTIER ERIC повинен

(а) Координувати доступ до ресурсів та послуг, що надаються Членами та Спостерігачами INFRAFRONTIER, INFRAFRONTIER ERIC або будь-якими Національними центрами, які уклали юридично обов'язкову угоду з INFRAFRONTIER ERIC, з метою робити внесок у ресурси та послуги INFRAFRONTIER RI.

(б) Встановлювати та впроваджувати процедури доступу до ресурсів та послуг INFRAFRONTIER RI, які відповідають відповідним європейським стандартам.

(c) Встановити та прийняти стандарти якості та стандартні операційні процедури для генерації, фенотипування, архівування, розповсюдження та управління даними модельних систем *in vivo/in vitro* та пов'язаними з ними даними.

(d) Сприяти та координувати розробку нових технологій для створення, фенотипування, архівування, розповсюдження та управління даними.

(g) Залучати ресурси з національних та міжнародних джерел для сприяння діяльності INFRAFRONTIER RI.

(h) Консультувати та надавати поради національним та міжнародним організаціям, що працюють у сфері генерування, фенотипування, зберігання та розповсюдження модельних систем *in vivo* та *in vitro*, архівування та розповсюдження модельних систем *in vivo/in vitro*.

(i) Надавати у вільному доступі інформацію про діяльність INFRAFRONTIER ERIC та INFRAFRONTIER RI.

(j) Здійснювати будь-яку іншу діяльність, необхідну для виконання завдань INFRAFRONTIER ERIC.

INFRAFRONTIER ERIC виконує своє основне завдання виключно і безпосередньо на неприбутковій основі і діє альтруїстично та переважно на неекономічній основі. Без шкоди для правил, що застосовуються до державної допомоги, INFRAFRONTIER ERIC може здійснювати обмежену економічну діяльність за умови, що вона тісно пов'язана з його основним завданням і що вони не ставлять під загрозу її досягнення.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202302865](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302865)

## **РЕГЛАМЕНТ (ЄС, ЄВРАТОМ) 2023/2841 ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ ВІД 13 ГРУДНЯ 2023 РОКУ, ЩО ВСТАНОВЛЮЄ ЗАХОДИ ДЛЯ ВИСОКОГО ЗАГАЛЬНОГО РІВНЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УСТАНОВАХ, ОРГАНАХ, ОФІСАХ ТА АГЕНТСТВАХ СОЮЗУ**



У цифрову епоху інформаційно-комунікаційні технології є наріжним каменем відкритої, ефективної та незалежної європейської адміністрації. Розвиток технологій і зростання складності та взаємозв'язку цифрових систем посилюють ризики кібербезпеки, роблячи органи ЄС більш вразливими до кіберзагроз та інцидентів, що створює загрозу для безперервності їхньої діяльності та спроможності захищати свої дані. Незважаючи на те, що зростає використання хмарних сервісів, повсюдне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), високий рівень цифровізації, віддалена робота та розвиток технологій і зв'язку є основними характеристиками всієї діяльності організацій Союзу, цифрова стійкість ще не є достатньою мірою інтегрованою.

Директива (ЄС) 2022/2555 Європейського Парламенту та Ради спрямована на подальше підвищення кіберстійкості та спроможності реагування на інциденти державних і приватних організацій, компетентних органів та установ, а також Союзу в цілому.

Для досягнення високого спільного рівня кібербезпеки необхідно, щоб кожен суб'єкт Союзу створив внутрішню систему управління ризиками кібербезпеки та контролю ("Система"), яка забезпечує ефективне та розумне управління всіма ризиками кібербезпеки, а також враховує безперервність бізнесу та антикризове управління. Рамкова концепція повинна ґрунтуватися на підході, що враховує всі загрози, який спрямований на захист мережевих та інформаційних систем і фізичного середовища цих систем від таких подій, як крадіжка, пожежа, повінь, телекомунікаційні або енергетичні збої, або несанкціонований фізичний доступ, пошкодження та втручання в інформаційні та інформаційно-обробні засоби суб'єкта Союзу, які можуть поставити під загрозу доступність, автентичність, цілісність або конфіденційність даних, що зберігаються, передаються, обробляються або є доступними за допомогою мережевих та інформаційних систем.

Для управління ризиками кібербезпеки, визначеними у межах Рамкової програми, кожен суб'єкт Союзу повинен вживати відповідних і пропорційних технічних, операційних та організаційних заходів. Ці заходи повинні стосуватися сфер та заходів управління ризиками кібербезпеки, передбачених цим Регламентом, з метою зміцнення кібербезпеки кожного суб'єкта Союзу.

Рамкова структура повинна переглядатися на регулярній основі принаймні кожні чотири роки, тоді як план кібербезпеки повинен переглядатися кожні два роки або частіше.

Заходи з управління ризиками кібербезпеки, запроваджені суб'єктами Союзу, повинні включати політику, спрямовану, де це можливо, на забезпечення прозорості вихідного коду, беручи до уваги гарантії захисту прав третіх сторін або суб'єктів Союзу.

Високий загальний рівень кібербезпеки вимагає, щоб кібербезпека перебувала під наглядом найвищого рівня керівництва кожного суб'єкта Союзу. Найвищий рівень керівництва суб'єкта Союзу повинен нести відповідальність за виконання цього Регламенту, в тому числі за створення Рамкової програми, вжиття заходів з управління ризиками кібербезпеки та затвердження плану кібербезпеки.

Безпека мережевих та інформаційних систем, що працюють з інформацією з обмеженим доступом до ЄС (EUCI), має важливе значення. Суб'єкти ЄС, які працюють з EUCI, зобов'язані застосовувати всеосяжну нормативну базу для захисту такої інформації, включаючи конкретне управління, політику та процедури управління ризиками. Необхідно, щоб мережеві та інформаційні системи, які обробляють EUCI, відповідали більш суворим стандартам безпеки, ніж несекретні мережеві та інформаційні системи.

Визнаючи необхідність створення спільних рамок у цьому відношенні, цей Регламент не повинен застосовуватися до мережевих та інформаційних систем, що обробляють EUCI. Однак, якщо суб'єкт Союзу прямо попросить про це, Комп'ютерна група реагування на надзвичайні ситуації для інституцій, органів та агентств ЄС (CERT-EU) повинна мати можливість надавати допомогу такому суб'єкту Союзу щодо інцидентів у засекречених ІКТ-середовищах.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L\\_202302841](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202302841)

## ЗАКОН ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: РАДА ТА ПАРЛАМЕНТ ДОСЯГЛИ УГОДИ ЩОДО ПЕРШИХ У СВІТІ ПРАВИЛ ДЛЯ ШІ



Рада та Європейський парламент досягли попередньої згоди щодо узгоджених правил використання штучного інтелекту (ШІ), так званого *закону про штучний інтелект*. Проект регламенту спрямований на те, щоб системи ШІ, розміщені на європейському ринку та використовувані в ЄС, були безпечними та поважали основні права та цінності ЄС. Ця пропозиція також спрямована на стимулювання інвестицій та інновацій у сфері ШІ в Європі.

Основна ідея полягає у регулюванні ШІ на основі підходу, що базується на ризиках: чим вищий ризик, тим суворіші правила. Будучи першою законодавчою пропозицією такого роду у світі, вона може встановити глобальний стандарт для регулювання ШІ в інших юрисдикціях, таким чином просуваючи європейський підхід до регулювання технологій на світовій арені.

*Основні елементи тимчасової угоди:*

- правила щодо високовпливових моделей ШІ загального призначення, які можуть спричинити системний ризик у майбутньому, а також щодо систем ШІ високого ризику, зокрема зобов'язання розробників систем ШІ з високим рівнем ризику проводити оцінку впливу на фундаментальні права перед введенням системи ШІ в експлуатацію;
- переглянута система управління з деякими правозастосовними повноваженнями на рівні ЄС;
- розширення переліку заборон, але з можливістю використання дистанційної біометричної ідентифікації правоохоронними органами в громадських місцях за умови дотримання гарантій.

Регламент не поширюється на сфери, що виходять за межі законодавства ЄС, і не повинен впливати на компетенцію держав-членів щодо національної безпеки або будь-якої організації, на яку покладено завдання в цій сфері. Крім того, закон про ШІ не застосовуватиметься до систем, які використовуються виключно у військових чи оборонних цілях, а також до систем ШІ, які використовуються виключно з метою досліджень та інновацій, або для людей, які використовують ШІ з непрофесійних причин.

Заходи на підтримку інновацій були суттєво змінені порівняно з пропозицією Комісії. Зокрема, регуляторні пісочниці ШІ, які мають створити контрольоване середовище для розробки, тестування та перевірки інноваційних систем ШІ, повинні дозволяти їх тестування у реальних умовах за певних умов і застережних заходах. Щоб полегшити адміністративний тягар для невеликих компаній, тимчасова угода включає перелік заходів, які необхідно вжити для підтримки таких операторів, і передбачає деякі обмежені та чітко визначені відступи.

[https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/?utm\\_source=dsms-auto&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Artificial+intelligence+act%3a+Council+and+Parliament+strike+a+deal+on+the+first+rules+for+AI+in+the+world](https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/?utm_source=dsms-auto&utm_medium=email&utm_campaign=Artificial+intelligence+act%3a+Council+and+Parliament+strike+a+deal+on+the+first+rules+for+AI+in+the+world)

## РАДА ПАРТНЕРСТВА ПІДТВЕРДЖУЄ ОДНОРАЗОВЕ РОЗШИРЕННЯ ЧИННИХ ПРАВИЛ ПОХОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ТА АКУМУЛЯТОРІВ



Рада з питань партнерства між ЄС та Великою Британією ухвалила *Рішення № 1/2023* про продовження чинних правил походження

електромобілів та акумуляторів на три роки – до 31 грудня 2026 року.

Правила походження електромобілів та акумуляторів в рамках Угоди про асоціацію були розроблені у 2020 році для стимулювання інвестицій у виробництво акумуляторів в ЄС. Обставини, які не були передбачені у 2020 році, включаючи агресію Росії проти України, вплив COVID-19 на ланцюги поставок та посилення конкуренції з боку нових міжнародних схем підтримки субсидій, призвели до того, що масштабування європейської екосистеми акумуляторів відбувається повільніше, ніж передбачалося спочатку. Саме на цьому тлі та у світлі занепокоєння, висловленого європейською автомобільною, акумуляторною та хімічною промисловістю, а також профспілками, було прийнято це Рішення.

Це одноразове продовження, яке не може бути подовжене, оскільки Рада партнерства більше не має повноважень змінювати ці правила до 2032 року. Це означає, що промисловість ЄС повинна активізувати свої інвестиції для збільшення та поглиблення виробничих потужностей з виробництва акумуляторів. Крім того, промисловість повинна оцінити свої ланцюги поставок, щоб переконатися, що транспортні засоби, призначені для експорту до Сполученого Королівства, збираються з батареями, виробленими в ЄС (або у Великій Британії), щоб відповідати правилам походження, які будуть застосовуватися з 1 січня 2027 року.

Паралельно з цим ЄС активізує свої зусилля з підтримки виробництва та розробки більшої кількості акумуляторів в ЄС, що створить значні ефекти для всього європейського ланцюжка створення вартості акумуляторів, особливо для його видобувного сегменту, а також підтримує збірку електромобілів у Європі.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_6707](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6707)

## ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНИЙ РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) ПРО ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ CO<sub>2</sub> ВІД ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ І ЛЕГКИХ КОМЕРЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ (C/2023/8581)



Цей Регламент встановлює процедуру, якої слід дотримуватися для схвалення інноваційних технологій відповідно до статті 11 Регламенту (ЄС) 2019/631.



Заявник подає заявку на затвердження інноваційної технології як еко-інновації ("еко-інновація заявка") до Комісії електронною поштою. Заявка на екоінновацію повинна містити наступне:

- (a) контактні дані заявника;
- (б) опис інноваційної технології, спосіб її встановлення на транспортному засобі, категорія транспортного засобу, тип приводу, тип палива;
- (c) пропозиція щодо методології для демонстрації економії CO<sub>2</sub> – інноваційної технології або, якщо така методологія вже викладена в існуючому рішенні, посилання на таку методику;
- (d) акт про перевірку.

Протягом 10 робочих днів з моменту отримання заявки на еко-інноваційну технологію Комісія повідомляє заявника про те, чи вважається заявка повною чи ні.

Протягом 9 місяців після отримання повної заявки на еко-інновацію Комісія видає рішення про схвалення, якщо дійшла висновку, що звіт про перевірку відповідає вимогам цього Регламенту. Якщо вона не прийме такого висновку, Комісія повинна повідомити заявника про відмову в заявці та надати обґрунтування.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R2767&qid=1702735632011>

## **РЕКОМЕНДАЦІЯ РАДИ ВІД 27 ЛИСТОПАДА 2023 РОКУ ЩОДО РОЗРОБКИ РАМКОВИХ УМОВ СОЦІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ (ST/14113/2023/INIT)**



9 грудня 2021 р. Комісія ухвалила план дій щодо соціальної економіки (COM(2021) 778 final). Цей план узгоджується з Висновками Ради 2015 року щодо сприяння розвитку соціальної економіки

як основної рушійної сили економічного та соціального розвитку в Європі (ST 15071/15). У плані дій 2021 р. Комісія запропонувала конкретні заходи, спрямовані на стимулювання соціальних інновацій, підтримку розвитку соціальної економіки та розкриття її соціально-економічної трансформаційної сили.

Метою Рекомендацій є сприяння доступу до ринку праці та соціальної інтеграції шляхом скерування держав-членів із просування сприятливої політики та нормативно-правової бази для соціальної економіки та заходів, які сприяють її розвитку.

Для досягнення цих цілей державам-членам рекомендується посилити роль підтримки суб'єктів соціальної економіки в просуванні соціальних інновацій і ключових секторів місцевого розвитку та зайнятості. Цього можна досягти шляхом:

- сприяння співпраці та партнерським ініціативам між суб'єктами соціальної та циркулярної економіки, основними підприємствами, постачальниками фінансів, органами місцевого самоврядування та інших зацікавлених сторін;
- створення або заохочення соціальних інноваційних центрів або кластерів соціальних та екологічних інновацій, призначених для задоволення місцевих потреб і тестування спільних рішень;

- взаємодії з національними та регіональними центрами компетенції для соціальних інновацій із побудови мереж, підвищення потенціалу та синергії, підкреслення ефективності та розробки основних інструментів і методів стимулювання соціальних інновацій тощо;
- забезпечення того, щоб політика соціальної економіки була пов'язана з промисловою політикою та переходом до цифрової, кліматично нейтральної економіки замкнутого циклу, наприклад, шляхом об'єднання технологічних і соціальних інноваційних центрів;
- розширення доступу суб'єктів соціальної економіки до цифрових інструментів і нових технологій, таких як технологія з відкритим вихідним кодом, блокчейн, великі дані або ІІІ, а також заохочення органів державної влади підтримувати розробку програмного забезпечення з відкритим кодом у співпраці з соціальною економікою та іншими відповідними зацікавленими сторонами і т.д.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023N01344&qid=1702735632011#ntr5-C_202301344EN.000101-E0005)

[content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023N01344&qid=1702735632011#ntr5-C\\_202301344EN.000101-E0005](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023N01344&qid=1702735632011#ntr5-C_202301344EN.000101-E0005)

## АНАЛІТИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### РОЗШИФРОВКА ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВТРАТИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ГЛИБШЕ РОЗУМІННЯ ЦІЛІСНОСТІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ЗАЛЕЖНОСТЕЙ



Непорушене довкілля та здорові екосистеми складають основу нашої економіки. Зростає консенсус щодо того, що глобальна економіка нерозривно пов'язана зі здоров'ям і життєздатністю нашого довкілля і що наша соціально-економічна залежність від довкілля та його екосистем може призвести до вразливості. Ступінь людської залежності від них також формує фінансовий ландшафт: екологічні кризи, як-от зміна клімату чи втрата біорізноманіття, які раніше не помічалися фінансовим сектором, стають джерелами ризиків для системної фінансової нестабільності, що потенційно може вплинути на реальну економіку. Висновки JRC про моніторинг кліматичних ризиків, створеного Європейською радою системних ризиків, є передовими в оцінці ризиків і розробці політики.

Фінансові ризики, пов'язані зі зміною клімату, виникають як через фізичні наслідки зміни клімату, такі як екстремальні погодні явища, так і через перехідні ризики, пов'язані з переходом до низьковуглецевої економіки.

Перехідні ризики виникають, коли кошти виділяються на економічні проекти, які з часом втрачуть актуальність під час переходу до низьковуглецевої економіки (наприклад, через зміну споживчих настроїв, впровадження "зелених" технологій або зміни в регулюванні). Небезпека полягає в тому, що значні фізичні активи, такі як вугільна шахта, можуть стати покинутими або непридатними для використання, що призведе до фінансових

втрат на вкладені інвестиції. Згідно з *методологією оцінки, запропонованою JRC*, близько 11% портфельів європейських інвесторів наражаються на ризики, пов'язані з кліматичним переходом, порівняно з 3% ризиків, пов'язаних із "зеленими" інвестиціями.

Дослідження, проведене JRC і представлене у *звіті ЄЦБ/ЄСРБ*, підкреслює значний вплив повеней на ймовірність дефолту за кредитами. Зокрема, дослідження під назвою *"Затоплені кредитні ринки: фізичний кліматичний ризик і кредитування малого бізнесу"* показує, що фірми, які зазнали впливу повені, мають на 30% більше шансів на дефолт за своїми кредитами протягом двох років після стихійного лиха. Цей висновок пов'язаний насамперед з руйнуванням матеріальних активів та постійними перебоями у веденні бізнесу, які виснажують їхні фінансові резерви. Крім того, дослідження демонструє, що ризик повеней зазвичай враховується при видачі нових кредитів, що призводить до збільшення капітальних витрат для європейських МСП, які наражаються на ризик повеней.

Тим не менш, середній розмір премії за ризик є досить низьким і не відображає адекватно погіршення якості кредитів після епізодів повеней. Це свідчить про те, що навіть якщо кредитори визнають ризик повеней і починають враховувати цей ризик при видачі кредитів, він не є точно відображеним.

*Нещодавнє дослідження* показало, що збитки банків, спричинені повенями, можуть суттєво зрости за сценарієм 3°C, досягнувши 1% від загальних активів банків у регіонах, схильних до такого географічного ризику. Тим не менш, хоча загальні витрати платників податків можуть бути зменшені за рахунок страхування як перенесення ризику, обмеження для страхування пов'язані з проблемами страхової та цінової доступності, як показує *інше дослідження JRC*. Ці висновки підкреслюють нагальну потребу в рішеннях з адаптації та пом'якшення наслідків для управління фінансовими ризиками, пов'язаними зі зміною клімату.

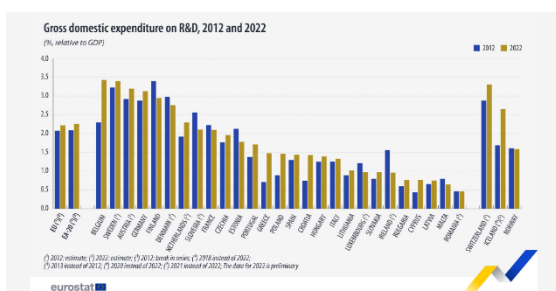
Дослідження JRC *"Ціноутворення на кредити та вплив на біорізноманіття: наслідки для фінансового сектору, пов'язані з природою"* свідчить про те, що фінансові гравці все частіше беруть до уваги вплив на природні послуги як фактор ризику та враховують його при визначенні цін на кредити.

Згідно з первинними результатами проекту Інтегрованого обліку природного капіталу (INCA), вартість дев'яти екосистемних послуг на рівні ЄС-27 у 2018 році становила 187 мільярдів євро. Майже 50% цієї вартості (яку слід розглядати лише як початкову орієнтовну оцінку вартості підмножини обраних послуг) припадає на ліси та лісові екосистеми, які надають різноманітні послуги. Ці послуги приносять користь не лише первинним секторам, але й суспільству в цілому, пропонуючи такі суспільні вигоди, як регулювання клімату та збереження оселищ і видів.

Усі вищезазначені висновки підкреслюють важливість моніторингу та збереження цілісності довкілля та екосистем не лише з екологічних міркувань, але й з огляду на їхній внесок в економічну систему та фінансову стабільність.

[https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/decrypting-financial-risks-climate-change-and-biodiversity-loss-2023-12-18\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/decrypting-financial-risks-climate-change-and-biodiversity-loss-2023-12-18_en)

## ІНТЕНСИВНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК В ЄС ПАДАЄ: НОВІ ДАНІ ЄВРОСТАТУ



Згідно з новими *даними* Євростату, витрати на дослідження та розробки в ЄС у 2022 році зросли на 6,34% і досягли 352 мільярдів євро.

Але, незважаючи на збільшення, інтенсивність науково-дослідних робіт – сума, витрачена на дослідження та розробки як відсоток від ВВП – дещо впала з 2,27% у 2021 році до 2,22% у 2022 році. Це може бути відображенням відновлення ВВП у 2021 році після значне падіння у 2020 році через пандемію COVID-19.

Через два десятиліття після плану дій 2003 року, який встановлює мету збільшити інтенсивність науково-дослідних робіт до 3%, цей показник ЄС залишається значно меншим за це. Передбачалось досягти цієї мети до 2010 року, останній план встановлює ціль на 2030 рік.

Згідно з даними за 2021 рік, США та Японія вже давно перевищили рівень у 3%, витративши 3,46% та 3,34% відповідно. За даними Євростату, інтенсивність досліджень і розробок у Китаї також вища, ніж у ЄС, і становила 2,41% станом на 2020 рік.

Всередині ЄС існують великі диспропорції. Бельгія, Швеція, Австрія та Німеччина мають інтенсивність досліджень і розробок понад 3%. Водночас у восьми країнах, переважно в Центральній та Східній Європі, цей показник становить менше 1%. Румунія має найнижчу інтенсивність ДіР – 0,46%; за нею йде Мальта з 0,65%; Латвія 0,75%; Кіпр 0,77% і Болгарія 0,77%.

[https://sciencebusiness.net/news-byte/horizon-europe/eu-rd-intensity-falls-2022-despite-increased-spending?utm\\_source=ActiveCampaign&utm\\_medium=email&utm\\_content=European+Parliament+remains+divided+over+pharma+reform&utm\\_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1173](https://sciencebusiness.net/news-byte/horizon-europe/eu-rd-intensity-falls-2022-despite-increased-spending?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=European+Parliament+remains+divided+over+pharma+reform&utm_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1173)

## ЧИ ГОТОВІ РЕГІОНИ ЄС ДО БОРОТЬБИ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ?



Недавнє *дослідження JRC* оцінює, наскільки регіони Франції, Німеччини, Італії, Польщі та Іспанії готові протистояти зміні клімату. Щоб виміряти готовність, аналіз розглядає, як їхні науково-технічні інновації та політичні пріоритети спрямовані на боротьбу зі зміною клімату.

Найкраще підготовлені регіони Німеччини та Італії

Найнижчі середні значення мають Польща, Франція та Іспанія, а найвищі – Німеччина та Італія. Слід зазначити, що між регіонами Іспанії, Італії та Німеччини існує більша варіабельність показника порівняно з регіонами Польщі та Франції.

Результати дослідження кидають виклик традиційним очікуванням, виявляючи більш нюансовані показники в європейських країнах-членах. Регіони Італії, наприклад, не

відповідають типовому поділу на північ і південь, і німецькі регіони також не слідуєть історичним тенденціям між західною та східною частинами країни. Франція та Іспанія, з іншого боку, демонструють більш традиційну географічну структуру.

Аналіз також вивчає взаємозв'язок між готовністю регіону та рівнем ризику, з яким він стикається через катастрофи, пов'язані зі зміною клімату, такі як прибережні повені, розливи річок і зсуви в короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективі.

Результати показують, що регіони з вищими ризиками, більшою кількістю інновацій і більш кваліфікованою робочою силою краще підготовлені до викликів зміни клімату.

[https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/are-eu-regions-ready-tackle-climate-change-2023-12-05\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/are-eu-regions-ready-tackle-climate-change-2023-12-05_en)

## ПРОГНОЗ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ ДЛЯ НАСТУПНОГО ПЕРІОДУ HORIZON EUROPE



14 грудня Генеральний директорат з досліджень та інновацій опублікував новий Форсайт-звіт, який значною мірою сприятиме розробці наступного Стратегічного плану Horizon Europe (2025-2027). Це дослідження аналізує найбільш релевантні нові тенденції, можливості та виклики, що формують глобальні та європейські дослідження та ландшафт політики досліджень та інновацій.

У звіті представлено шість багаторівневих сценаріїв, які досліджують альтернативні сценарії майбутнього науково-дослідної політики ЄС. Ці сценарії охоплюють низку можливостей: від світу, який характеризується справжньою співпрацею, до світу з відкритою ворожістю. Результати дослідження підкреслюють критичну потребу ЄС у зміцненні свого технологічного та промислового лідерства, одночасно ефективно вирішуючи суспільні проблеми, пов'язані з переходом на зелені та цифрові технології. Дослідження також пропонує ключові стратегічні цілі для Horizon Europe, зокрема вдосконалення глобального управління, посилення стійкості до криз, збалансування спільних ресурсів і прийняття рефлексивного підходу до нових викликів.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7c3efc86-9a39-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-298630643>

## МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

### ВІДБУЛОСЯ ЗАСІДАННЯ РАДИ ЦЕРН ЗА УЧАСТЮ ПЕРШОГО ЗАСТУПНИКА МІНІСТРА: РАДА НЕ ПРОДОВЖИЛА СПІВПРАЦЮ З РОСІЄЮ ТА БІЛОРУССЮ



Перший заступник міністра Євген Кудрявець узяв участь як делегат у засіданні Ради Європейської організації ядерних досліджень (ЦЕРН).

Під час події Євген Кудрявець провів двосторонні зустрічі з генеральною директоркою ЦЕРН Фабіоллою Джанноті, президентом Ради ЦЕРН професором Еліезером Рабіновичі та директоркою з міжнародних відносин Шарлоттою Варакулле.

Обговорили залученість України в заходах до 70 років заснування ЦЕРН наступного року, роль України в ЦЕРН за останні 7 років асоційованого членства, підготування звіту за результатами участі України. Крім цього, зініціювали розглянути питання щодо скасування фінансового внеску України в 2024 році.

Також важливою була робота з представниками інших країн щодо ухвалення рішення повного розриву відносин із РФ та Білоруссю. У відповідь на військове вторгнення російської федерації в Україну 23 держави-члени Європейської організації з ядерних досліджень (CERN) 25 березня 2022 року вирішили призупинити контакти зі вченими й установами, що на території російської федерації та республіки Білорусь. Для Білорусі співпраця завершиться 27 червня 2024 року, для Росії – 30 листопада 2024 року. Після цього будуть припинені всі відносини між ЦЕРН та російськими і білоруськими установами. Крім того, Рада CERN вирішила призупинити наукові контакти з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (м. Дубна). Про це йдеться в офіційній заяві на сайті організації.

#### Довідково:

*Європейська організація з ядерних досліджень (ЦЕРН) – міжнародний дослідницький центр європейської спільноти, найбільша у світі лабораторія фізики високих енергій.*

*З 2017 року Євген Кудрявець представляв Україну як дипломатичний радник, а цього року міністр призначив його політичним делегатом України до Ради ЦЕРН.*

<https://mon.gov.ua/ua/news/vidbulosya-zasidannya-radi-cern-za-uchastyu-pershogo-zastupnika-ministra-rada-ne-prodovzhila-spivpracyu-z-rosiyeyu-ta-bilorussyu>

### ЄС ТА ІНДІЯ ПІДПИСАЛИ УГОДУ ПРО НАПІВПРОВІДНИКИ



24 листопада Тьеррі Бретон, комісар з питань внутрішнього ринку, та Ашвіні Вайшнау, міністр залізниць, зв'язку, електроніки та інформаційних технологій уряду Індії, підписали Меморандум про взаєморозуміння щодо напівпровідників під керівництвом Ради з торгівлі та технологій. Ця угода визначає, як ЄС та Індія співпрацюватимуть для створення надійних ланцюгів постачання напівпровідників та спільної роботи над інноваціями.

Відповідно до Меморандуму ЄС та Індія мають намір:

- ділитися досвідом, найкращими практиками та інформацією про відповідні екосистеми напівпровідників;
- визначати сфери співпраці в галузі досліджень, розробок та інновацій між університетами, дослідницькими організаціями та підприємствами;
- сприяти розвитку навичок, талантів і робочої сили для промисловості напівпровідників і співпраці через організацію семінарів, партнерств та заохочення прямих інвестицій.

У сфері напівпровідників досліджень і розробок учасники мають намір налагодити взаємовигідну співпрацю в галузі досліджень, розробок та інновацій у напівпровідникових технологіях. Вони будуть:

- визначати сфери для взаємовигідної співпраці в дослідженнях, розробках та інноваціях у напівпровідникових технологіях, включаючи передові технології пакування, дизайну та сировини, з метою сприяння співпраці між відповідними організаціями у відповідних юрисдикціях, такими як університети, дослідницькі та технологічні організації, ключові учасники галузі та інші відповідні зацікавлені сторони;
- сприяти дослідженням для стійких ланцюжків створення вартості напівпровідників.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/memorandum-understanding-semiconductors-india>

## УКРАЇНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ТА СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ

### ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ У СФЕРІ НАУКИ Й ІННОВАЦІЙ: В УКРАЇНІ ВІДКРИЛИ ОФІС "ГОРИЗОНТ ЄВРОПА"



20 грудня 2023 року в Україні відкрили Офіс "Горизонт Європа". Це сприятиме реалізації нових наукових й інноваційних проєктів та інтеграції України до ЄС і європейського дослідницького простору. Ще в серпні створення Офісу в Україні *підтримав український уряд*. У відкритті взяли участь європейська комісарка з питань інновацій, досліджень, культури, освіти та молоді Іліана Іванова, віцепрем'єр-міністр з питань інновацій, розвитку освіти, науки і технологій – міністр цифрової трансформації України Михайло Федоров, міністр освіти і науки України Оксен Лісовий, заступник міністра з питань науки та інновацій Денис Курбатов, представники органів державної влади, народні депутати України, представники міжнародної, наукової та інноваційної спільнот.

Офіс створили завдяки співпраці між Європейською комісією та урядом України. "Горизонт Європа" – це рамкова програма ЄС з досліджень та інновацій, що передбачена на 2021-2027 роки. Загальний бюджет фінансування науки та інновацій становить понад 95,5 мільярда євро для всіх учасників – це найбільша і найпрестижніша наукова грантова програма ЄС. Особливу увагу та найбільший обсяг фінансування в програмі передбачено

на подолання глобальних викликів економіки та індустріальної спроможності ЄС, зокрема тісну співпрацю науки та інноваційного бізнесу.

Міністерство освіти і науки України доклало фундаментальних зусиль, щоб українські вчені змогли подавати проекти на конкурси програми з моменту її початку в Україні – навесні 2021 року. Також у 2023 році було якнайшвидше здійснено повне нормативне забезпечення відкриття Офісу.

"Горизонт Європа" – це не просто програма фінансування. Це можливість здійснити наукові прориви, об'єднати талановитих науковців та бізнес для вирішення глобальних викликів. А війна – час, коли інновації та технології можуть буквально міняти хід подій на полі бою. Тож відкриття Офісу – подія, яка відкриває нові перспективи для нашої країни. І, звісно, це також ще один крок на шляху нашої інтеграції з ЄС", – зазначив Оксен Лісовий.

За майже три роки Рамкової програми "Горизонт Європа" на участь подалися 970 українських організацій, 109 з яких уже отримали рішення про фінансування на загальну суму понад 40 млн євро.

Для порівняння: у попередній Рамковій програмі "Горизонт 2020" за шість років узяло участь 174 організації з України, які підписали 240 грантів на загальну суму 44,5 мільйона євро. Наприклад, Сумський державний університет нині є одним із лідерів щодо отриманого фінансування за Рамковою програмою "Горизонт Європа". Сума фінансування становить 777,4 тисячі євро в межах напрямку "Дії Марії Складовської-Кюрі".

Надалі Офіс "Горизонт Європа" в Україні займатиметься:

- інформаційною підтримкою українських наукових організацій щодо можливостей співробітництва у сфері науки та інновацій, допомогою в пошуку партнерів для проєктів у ЄС та в усьому світі;
- підвищенням обізнаності про історію успіху та роботою з конкретними проблемами реалізації проєктів в Україні;
- консультуванням щодо політики, пов'язаної з інтеграцією України в європейський дослідницький простір.

<https://mon.gov.ua/ua/news/yevropejski-standarti-u-sferi-nauki-j-innovacij-v-ukrayini-vidkrili-ofis-gorizont-yevropa>

## ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА – ОРІЄНТИР ЗЕЛЕНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ



19 грудня 2023 року в Києві у рамках фінансованої ЄС програми *EU4Environment* відбулася національна конференція "Циркулярна економіка для зеленого відновлення України". Цьогорічний захід, організований у гібридному форматі, став платформою для продовження обговорення викликів та можливостей для зеленого відновлення країни, які були озвучені на конференції "Зелене відновлення в Україні", організованій Європейським Союзом у Вільнюсі наприкінці листопада цього року.



“В Україну дедалі частіше надходить багато проєктів від ЮНІДО та інших іноземних донорів. Більшість із них спрямована на розвиток циркулярної економіки, яка є сигналом та орієнтиром для значої частини суспільства. Однак в Україні завжди бракувало реальних прикладів із використання принципів та практик циркулярної економіки – це треба змінити. Наразі Мінекономіки та ЄС разом працюють над внесенням змін до нормативно-правової бази (НПБ) України і вже до середини поточного року ця активність буде завершена. Суть цієї активності – напрацювати різноманітні ініціативи для подальших змін в українській НПБ.

Через війну в Україні накопичуються тонни будівельних відходів. З’являються безліч викликів, зокрема логістичні обмеження, виклики з доступом до зовнішніх ринків тощо. Україна мусить з ними впоратися. Міністерство економіки має наміри започатковувати наскрізні проєкти і реалізовувати пілотні. Також наше міністерство повністю відкрите до співпраці з міжнародними організаціями, а також закликає всіх охочих до активного діалогу.

Насамкінець хочу повідомити, що вже розроблено план ЄС щодо підтримки України (Фесіліті план) на наступні 4 роки загальною сумою 50 млрд євро. З-поміж іншого, кошти виділятимуться на реформи, фінансування приватного сектору, відбудову регіонів тощо. Вже з наступного року такі відомі установи, як-от ЄБРР та Світовий банк, надаватимуть гранти на виконання пріоритетних проєктів. Тому український бізнес має великі шанси розробити проєкти та отримати грантові кошти на їхню реалізацію”, – наголосила Надія Бігун, заступниця Міністра економіки України.

На конференції у гібридному форматі зібралося 300 учасників (40% жінок), серед яких представники національних та міжнародних організацій, бізнесу, центральних і місцевих органів влади, громадських та неурядових організацій, бізнес-асоціацій та фахівці з питань сталого розвитку, ресурсоефективного та чистого виробництва, поводження з відходами і захисту довкілля. У рамках трьох панельних дискусій було розглянуто основні чинники, що сприяють циркулярній економіці в Україні, а саме політична підтримка, розвиток національних знань та практичний досвід впровадження циркулярної економіки.

У 2019-2023 роках у межах EU4Environment було виконано оцінку 26 українських підприємств (14 членів клубів РЕЧВ та 12 демонстраційних компаній) щодо застосування методики ресурсоефективного та чистого виробництва (РЕЧВ). Загалом було рекомендовано 116 РЕЧВ-заходів, які потенційно можуть забезпечити щорічну економію на майже 1,17 млн євро, зменшивши негативний вплив на довкілля на 3323 т CO<sub>2</sub> екв/рік та на 1 777 т/рік відходів. На сьогоднішній день 9 підприємств вже запровадили 24 заходи РЕЧВ і ще 6 заходів наразі у процесі реалізації, а очікувана річна економія становила понад 213 тис. євро. Також з питань зеленого відновлення було проконсультовано 15 вітчизняних компаній з різних галузей промисловості. Такі показники свідчать про позитивні результати застосування методології РЕЧВ серед малого та середнього бізнесу та перші кроки в напрямку зеленого відновлення.

Також у рамках програми EU4Environment було започатковано ініціативи з картування промислових відходів (КПВ) та екологічного сліду продукції (ЕСП).

Картування промислових відходів відбулося на 25 підприємствах у Славутській та Давидівській громадах на заході України. Обидві громади були обрані на основі дослідження, що виявило потенційні обсяги накопичених промислових відходів та підприємств із переробки відходів, наявність об'єктів сортування/переробки або утилізації відходів, а також наявність планів управління відходами на цих об'єктах.

Пілотний проєкт щодо ЕСП розпочався наприкінці 2022 року зі спеціального заходу з підвищення обізнаності, в результаті якого було навчено 31 експерт. За цим напрямом діяльності було проведено пілотування визначення екологічного сліду продукції на 3 підприємствах. Ця робота сприятиме подальшому просуванню потенційних переваг методології ЕСП для українських підприємств, особливо зацікавлених у єдиному ринку зелених продуктів ЄС.

#### Про Програму

Програма “Європейський Союз для довкілля” (EU4Environment) покликана допомагати країнам Східного партнерства зберегти свій природний капітал і покращити екологічний добробут населення, підтримуючи діяльність із захисту довкілля, демонструючи і відкриваючи можливості для більш “зеленого” зростання, а також імплементуючи механізми для кращого управління екологічними ризиками та впливами. Період реалізації Програми – 2019-2024 роки.

Більше інформації за посиланням [тут](#).

<http://www.recpc.org/novyny/ce-national-conf-post-release-191223/>

## УХВАЛЕНО “КОНЦЕПЦІЮ РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРИНЦИПІВ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В НАН УКРАЇНИ”



Президія Національної академії наук України під час засідання 29 листопада 2023 року ухвалила “Концепцію реалізації європейських принципів відкритої науки в НАН України”, що визначає політику НАН України з впровадження відкритої науки: мету, принципи, пріоритетні завдання та основні напрями діяльності НАН України на 2023–2030 рр.

Проєкт Концепції, підготовлений робочою групою НАН України з питань відкритої науки, представив голова робочої групи, академік-секретар Відділення інформатики НАН України академік Олександр Хіміч.

Концепцію розроблено з врахуванням “Національного плану щодо відкритої науки”, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.10.2022 р. № 892-р, та спрямовано на реалізацію постанови НАН України від 02.11.2022 р. № 327 “Щодо участі НАН України в реалізації європейських принципів відкритої науки”.

Основною метою реалізації концепції відкритої науки в НАН України є:

– збільшення представлення результатів досліджень науковців НАН України в інформаційному середовищі відкритої науки з застосуванням сучасних технічних та інформаційних засобів у інтересах розвитку науки в Україні та міжнародного наукового співробітництва з оцінкою такого представлення за певними індикаторами;

– розширення доступу наукової спільноти як в Україні, так і на міжнародному рівні до наукових статей та інших наукових результатів дослідників НАН України.

Впровадження принципів відкритої науки в НАН України:

- розширює доступ наукової спільноти, бізнесу в Україні, іноземних країнах до наукових статей вчених НАН України через розповсюдження інформації про публікації за допомогою агрегаторів BASE, CORE, DOAJ тощо;
- надає можливість інтегрувати наукові журнали установ НАН України у світову систему пошуку публікацій за рахунок перетворення на журнали відкритого доступу, що використовують стандартні протоколи обміну англійськими метаданими та реєстрації в агрегаторах Європейської хмарі відкритої науки;
- реалізує можливість здійснювати посилання при публікації наукових статей на дослідницькі дані, необхідні для підтвердження висновків і результатів досліджень;
- розширює застосування в наукових установах принципів FAIR відносно дослідницьких даних – відшукуваність, доступність, сумісність і багаторазовість використання;
- створює можливість розміщувати рукописи наукових статей для відкритого доступу в архіві препринтів до їх опублікування для забезпечення пріоритетності наукових результатів, не очікуючи час на публікацію статті тощо.

Ухваленню Концепції передував рік виконання Цільового науково-технічного проєкту НАН України "Створення й впровадження інфраструктури відкритої науки в НАН України (OPENS)" на 2023-2024 роки, в ході якого здійснені заходи із підготовки нормативного забезпечення, а також утворення інфраструктури відкритої науки в НАН України у складі:

- *Порталу відкритої науки НАН України*, що є точкою входу до інших підсистем.
- Універсальної видавничої платформи журналів НАН України, що забезпечує умови трансформації наукових періодичних видань у журнали з відкритим доступом.
- Репозитарію наукових текстів НАН України, що забезпечує накопичення та депозитарне збереження в електронному вигляді наукових текстів, представлення метаданих наукових видань НАН України.
- Репозитарію відкритих даних НАН України для розміщення, обміну та повторного використання дослідницьких даних на умовах відкритого доступу.
- Архіву препринтів НАН України для забезпечення відкритого доступу до наукових статей, які передбачено подати для опублікування або прийнято до друку, з метою швидкого забезпечення пріоритетності наукових результатів.
- Харвестеру відкритої науки НАН України, який агрегує публікації з журналів відкритого доступу НАН України і електронних бібліотек наукових публікацій та препринти у єдину систему пошуку, забезпечуючи їх інтеграцію в європейські та міжнародні агрегатори.

Існуючий комплекс центрів колективного користування обладнанням НАН України також стане невід'ємною частиною інфраструктури відкритої науки.

Додаткову інформацію щодо відкритої науки в НАН України розміщено на *Порталі відкритої науки НАН України*.

<https://www.nas.gov.ua/EN/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10851>

## НАНЦ ДОЛУЧИВСЯ ДО МІЖНАРОДНОГО ПРОЄКТУ З ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СИЛІКОНІВ В АНТАРКТИЦІ



Українські вчені візьмуть участь у дослідженні можливого розповсюдження в Антарктиці силіконів. Це передбачено угодою про співпрацю, підписаною між НАНЦ та Silicones Europe – неприбутковою торговельною організацією, що представляє інтереси головних виробників силіконів в Європі.

Йдеться про виявлення циклічних метилсилоксанів. Саме ця група силіконових рідин часто використовується в косметичних засобах, наприклад, шампунях, кондиціонерах для волосся, дезодорантах, а також в промислових продуктах – хімічних розчинниках, рідинах для промислового чищення тощо.

Оскільки ці речовини є широкоживаними, важливо оцінити рівень їхнього розповсюдження в довкіллі. Вивчення того, чи присутні вони в Антарктиці, допоможе зрозуміти, чи переносяться згадані силікони повітряними та водними масами на великі дистанції.

У межах проєкту на Антарктичному півострові та навколо нього (район станції "Академік Вернадський") планується відібрати проби:

- повітря, використовуючи спеціальні ловушки;
- донних осадів;
- фітопланктону та крилю в океанічних водах з борту "Ноосфери";
- антарктичних ґрунтів та мохів.

Подібні дослідження проведуть також учасники Польської антарктичної програми неподалік їхньої станції "Арцтовський".

Планується, що в травні всі проби відправлять у Норвегію. Там вчені аналізуватимуть, чи присутні в них визначені силіконові рідини і в яких концентраціях. До кінця 2024 маємо отримати попередні результати досліджень.

Згідно з договором Silicone Europe закупить для НАНЦ багато необхідного наукового обладнання для якісного відбору проб. Більше того, українські науковці отримають новий досвід міжнародної співпраці заради глобальної мети – попередження забруднення нашої планети.

<https://mon.gov.ua/ua/news/nanc-doluchivsvya-do-mizhnarodnogo-proyektu-z-doslidzhennya-rozpovsyudzhennya-silikoniv-v-antarktici>

## ВІДБУЛАСЯ ПРЕЗЕНТАЦІЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ВІЗІЇ WINWIN



Міністерство освіти і науки спільно з Міністерством цифрової трансформації презентували Глобальну інноваційну візію. Вона окреслює ключові напрями розвитку країни у внутрішньо- та зовнішньополітичному контекстах.

Візія складається з трьох розділів та плану дій: екосистема інновацій, підтримка екосистеми інновацій, розвиток пріоритетних галузей. Поступове втілення візії інновацій допоможе державі зробити економічний стрибок та створити зручні умови для розвитку бізнесу, освіти та науки.

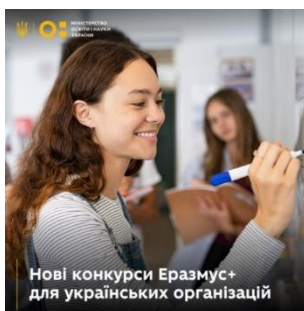
Зростання кількості населення, безпекові виклики в геополітиці, глобальні зміни клімату, міграційні потоки, розвиток цифрової економіки, а також регіоналізація міжнародного виробництва створюють як виклики, так і нові можливості для інноваційного потенціалу України. Стратегія потрібна, щоб Україна змогла швидко та ефективно реагувати на зміни.

Серед завдань державної політики у сфері інноваційної діяльності – формування системи заходів щодо стимулювання інноваційної діяльності, розвиток підтримання інноваційного потенціалу України, забезпечення нормативно-правового регулювання у сфері інноваційної діяльності, створення розумної інфраструктури, сприяння розвитку системи освіти, спрямованої на підготовку висококваліфікованих кадрів для участі в інноваційній діяльності, забезпечення ефективної взаємодії науки, державного сектору та бізнесу.

Візія працюватиме на посилення української системи інновацій і розвиватиме багатосторонню державну політику підтримання та стимулювання інноваційних технологій. Головна роль держави – створення найзручніших умов для національних і локальних компаній, освітніх та наукових інституцій. Тому презентація Глобальної інноваційної візії — це вагомий крок до демонстрації потенціалу держави.

<https://mon.gov.ua/ua/news/vidbulasya-prezentaciya-globalnoyi-innovacijnoyi-viziyi-winwin>

## ЄВРОКОМІСІЯ АНОНСУВАЛА НОВІ КОНКУРСИ ЕРАЗМУС+ НА 2024 РІК



28 листопада 2023 року Єврокомісія оголосила про нові конкурси Програми Еразмус+ на 2024 рік – *Annual Work Programme 2024*. Наступного року Еразмус+ продовжить забезпечувати можливості для обмінів на навчання і практику, стажування й викладання, створення проєктів транскордонного співробітництва у сферах освіти, професійного розвитку, молоді та спорту.

Загалом для участі українських організацій, які працюють у сферах освіти, молоді та спорту, відкрито 35 конкурсів. Деталі про них уже опубліковано:

- Оголошення конкурсу – *Call for proposals 2024*

- *Керівництво до Програми: Programme Guide 2024* (in the Erasmus+ Website)
- Міжнародний компонент конкурсів 2024 р. – *erasmus+international-2024*
- *Щорічна робоча програма на 2024 р.: Annual Work Programme 2024*
- *Factsheet*

Конкурси за кожним окремим напрямом оголосять разом із формами реєстрації на порталах ЄС за покликаннями: *FTOP* (EACEA) та *Erasmus+ and ESC* (NA).

Також відбудеться низка онлайн-заходів, на яких детальніше розкажуть про відкриті можливості та умови конкурсів:

- 30 листопада 2023 р. – *Online info session: Erasmus+ programme - Capacity Building in Higher Education.*
- 12 грудня 2023 р. – *Info session – Capacity Building in the field of Youth - Call 2024.*
- 30 січня 2024 р. – *Erasmus+ Sport Info Day 2024.*

Заходи організовує Генеральний директорат Європейської комісії з питань освіти, молоді та спорту, Європейське агентство з питань освіти і культури та Національний Еразмус+ офіс в Україні у співпраці з Представництвом ЄС в Україні, Міністерством освіти і науки України, Міністерством молоді та спорту України й іншими партнерами.

Довідково:

*ЕРАЗМУС+ – це Програма міжнародної співпраці ЄС з іншими країнами світу, спрямована на підтримку освітнього, професійного та особистісного розвитку громадян ЄС і поза його межами задля внеску до стійкого зростання, якості робочих місць і соціального згуртування, для розвитку інновацій та посилення європейської ідентичності і активного громадянства. Програма підтримує можливості навчальної й академічної мобільності в освіті для молоді та проекти і партнерства співпраці у сферах освіти, молоді та спорту.*

<https://mon.gov.ua/ua/news/yevrokomisiya-anonsuvala-novi-konkursi-erazmus-na-2024-rik>

## НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ

### СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО CHIPS ОФІЦІЙНО ЗАПУЩЕНО



30 листопада Комісія офіційно відкрила *спільне підприємство "Чипс"* (Chips JU), метою якого є зміцнення європейської напівпровідникової екосистеми та європейського технологічного лідерства. Chips JU спрямовано на подолання розриву між дослідженнями, інноваціями та виробництвом, що сприяє комерціалізації інноваційних ідей. JU Chips, серед іншого, розгорне пілотні лінії, для яких Комісія оголосила перший конкурс із фінансуванням ЄС у розмірі 1,67 млрд євро. Очікується, що ця сума буде доповнена коштами держав-членів, які досягнуть 3,3 млрд євро, а також додатковими приватними коштами.

Крім того, 30 листопада 2023 року відбулося перше засідання Європейської ради з напівпровідників. Рада об'єднує держави-члени для надання консультацій Комісії щодо послідовного впровадження Закону про європейські мікросхеми та міжнародної співпраці в галузі напівпровідників. Рада буде ключовою платформою для координації дій між

Комісією, державами-членами та зацікавленими сторонами для вирішення проблем, пов'язаних зі стійкістю ланцюга постачання та можливими реакціями на кризу.

Chips JU є головним реалізатором ініціативи *Chips for Europe* (очікуваний загальний бюджет 15,8 млрд євро до 2030 року). Chips JU має на меті зміцнення європейської напівпровідникової екосистеми та економічної безпеки шляхом управління очікуваним бюджетом майже 11 млрд євро до 2030 року, наданим ЄС та державами-учасниками.

Загальну європейську стратегію для сектору напівпровідників вперше оголосила президент Комісії Урсула фон дер Ляєн у своїй промові про стан Союзу у 2021 році. У лютому 2022 року Комісія запропонувала Європейський закон про чіпи. У квітні 2023 року між Європейським парламентом і державами-членами ЄС було досягнуто політичної згоди щодо закону про чіпи. Закон про мікросхеми набув чинності 21 вересня 2023 року, а разом з ним і Положення про спільне підприємство Chips (JU) і Європейську раду з виробництва напівпровідників.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_6167](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_6167)

## НОВИЙ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СУПЕРКОМП'ЮТЕР СВІТОВОГО КЛАСУ ВІДКРИТО В ІСПАНІЇ



У Барселоні, Іспанія, урочисто відкрили MareNostrum 5, новітній європейський суперкомп'ютер світового класу. Наразі він входить до 10 найпотужніших суперкомп'ютерів

у світі, розміщений у Барселонському суперкомп'ютерному центрі і буде доступний широкому колу європейських наукових та промислових користувачів з березня 2024 року.

Пікова продуктивність MareNostrum 5 становить 314 петафлопс або 314 мільйонів мільярдів обчислень за секунду. Це також найзеленіший суперкомп'ютер в Європі. Він буде високоенергоєфективним, повністю живитиметься сталою енергією. Тепло, яке він генерує, буде використовуватися для обігріву будівлі, де він розташований.

MareNostrum 5 – одна з найбільш інноваційних суперкомп'ютерних систем у світі, спеціально розроблена для вирішення складних наукових проблем. Вона допоможе просунути роботу Європи в декількох напрямках. Наприклад, вона допоможе європейським медичним дослідженням, підтримуючи розробку ліків і вакцин, а також моделювання поширення вірусів. Вона також може бути використана для традиційних суперкомп'ютерних застосувань в таких галузях, як дослідження клімату, інженерія, матеріалознавство і науки про Землю.

Суперкомп'ютер посилить інші європейські ініціативи, такі як Destination Earth, яка спрямована на розробку високоточної цифрової моделі Землі в глобальному масштабі, і Європейський віртуальний людський двійник, також запущений Комісією. Ініціатива "Віртуальний людський двійник" допоможе вченим краще зрозуміти людський організм і призведе до покращення охорони здоров'я та персоналізованої медицини.

MareNostrum 5 також призначений для використання розробниками штучного інтелекту (ШІ). Він використовуватиме найсучасніші чіпи прискорювачів, доступні на

сьогоднішній день, що допоможе йому задовольнити потреби нових платформ III та підвищити продуктивність європейських великих мовних моделей III. Як оголосила президент фон дер Ляен у своєму посланні про стан справ у ЄС, MareNostrum 5 буде доступний європейським стартапам, які займаються розробкою III, для тренування своїх моделей. Це допоможе прискорити розгортання європейських технологій на основі III, що дозволить ЄС очолити глобальні зусилля у сфері відповідального, етичного та безпечного III.

Загальна сума інвестицій в нову систему становить понад 151 мільйон євро на її придбання та обслуговування, з яких 50% надходить від ЄС, а 50% – від консорціуму на чолі з Іспанією, до якого також входять Португалія та Туреччина.

Незабаром можливості EuroHPC JU будуть розширені до ексафлопільної продуктивності і вище за допомогою ексафлопільних суперкомп'ютерів консорціуму JUPITER і JULES VERNE.

Обчислювальна потужність MareNostrum 5 доповнить існуючі суперкомп'ютери Спільного підприємства EuroHPC:

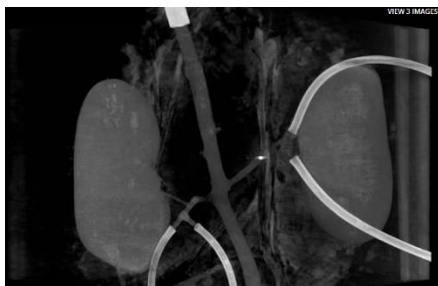
- *Discoverer in Bulgaria;*
- *MeluXina in Luxembourg;*
- *Vega in Slovenia;*
- *Karolina in Czechia;*
- *LUMI in Finland;*
- *LEONARDO in Italy;*
- *Deucalion in Portugal.*

#### Історія питання

Європейське спільне підприємство з високопродуктивних обчислень (EuroHPC JU) – це юридична та фінансова організація, створена у 2018 році, щоб дати можливість ЄС та країнам-учасникам EuroHPC координувати свої зусилля та об'єднувати ресурси з метою зробити Європу світовим лідером у галузі суперкомп'ютерних обчислень. У липні 2021 року Рада прийняла Регламент EuroHPC JU, що передбачає додаткові інвестиції в розмірі 7 мільярдів євро на період 2021-2027 років.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_6762](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6762)

## **"МІЛРОБОТИ", ЩО РУЙНУЮТЬ ТРОМБИ, ШТОПОРОМ ПРОКЛАДАЮТЬ СОБІ ШЛЯХ ЧЕРЕЗ КРОВОНОСНІ СУДИНИ**



Деякі згустки крові можна видалити за допомогою гнучкого інструменту, який вводять в уражену вену чи артерію, але до інших набагато складніше дістатися. Ці інші тромби одного дня можна буде лікувати за допомогою дистанційно керованих "мілроботів", які шнеком прокладають собі шлях через кровоносні судини пацієнта.



Поки що в експериментальній формі крихітні пристрої створили вчені з нідерландського Університету Твенте та Медичного центру Університету Радбоуда. Надрукований на 3D-принтері штопороподібний корпус кожного бота розміром приблизно з рисове зернятко містить постійний магніт розміром 1 x 1 мм.

Ідея полягає в тому, що один або кілька міліроботів можуть бути введені в уражену кровоносну судину через канюлю, а потім дистанційно просуватися по ній, поки не досягнуть тромбу, який вони розбивають, просвердлюючи його.

Для переміщення ботів використовується зовнішній обертовий магніт, який змушує намагнічене тіло міліробота обертатися вздовж своєї поздовжньої осі, що дозволяє йому "пропливати" крізь кров у судині (навіть проти напрямку кровотоку) аж до тромбу.

Після того, як тромб розпадеться, зовнішній магніт змінює напрямок свого обертання на протилежний. Це змушує міліробота так само змінити напрямок свого обертання та повернутися до місця введення канюлі.

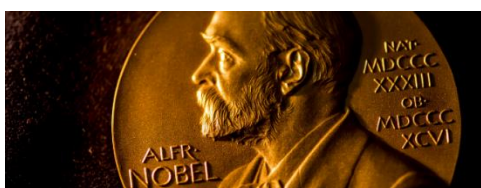
У лабораторних експериментах магніт, що обертася на маніпуляторі робота, використовувався для того, щоб направляти декілька міліроботів – як вгору, так і вниз за течією – через кровоносні судини, що з'єднують видалену аорту і нирки свині. Хоча максимальний потік крові становив 120 мл (4 унції) на хвилину, вважається, що роботи могли б подолати більший потік, якби використовувався сильніший зовнішній магніт.

Можливі застосування не обмежуються лікуванням тромбів. "Роботи можуть доставляти ліки в дуже специфічні місця в організмі, де вони найбільше потрібні", – каже провідний науковець, доцент Університету Твенте Іслам Халіл. "Таким чином ми маємо мінімальні побічні ефекти в інших частинах тіла".

Технологія продовжує розвиватися завдяки партнерству між Медичним центром Університету Радбуда та Triticum Medical.

<https://newatlas.com/medical/millirobots-blood-clots/>

## НОБЕЛІВСЬКИЙ ТИЖДЕНЬ 2023



Нобелівський тиждень 2023 року пройшов 6 – 12 грудня в Стокгольмі та Осло. Церемонія вручення Нобелівських премій відбулася 10 грудня – у річницю смерті Альфреда Нобеля: премії миру – у мерії Осло, премій з фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури та економічних наук – у Стокгольмському концертному залі, Швеція.

У 2023 році одинадцять лауреатів отримали Нобелівську премію за досягнення, які принесли найбільшу користь людству. Їхня робота та відкриття варіюються від ефективних мРНК-вакцин і аттосекундної фізики до боротьби з пригніченням жінок. Оскільки лауреат миру Наргес Мохаммаді досі перебуває у в'язниці, лише десять з одинадцяти лауреатів відвідали церемонію в Стокгольмі та Осло.

Трьох лауреатів Нобелівської премії з фізики 2023 року (П'єр Агостіні, Туніс; Ференц Крауш, Німеччина; Анн Л'Юльє, Франція) відзначають за їхні експерименти, які дали людству нові інструменти для дослідження світу електронів всередині атомів і

молекул. Вони продемонстрували спосіб створення надзвичайно коротких імпульсів світла, які можна використовувати для вимірювання швидких процесів, у яких електрони рухаються або змінюють енергію.

Монгі Г. Бавенді, Луїс Е. Брус і Олексій Єкімов (всі – США) отримали Нобелівську премію з хімії 2023 року за відкриття та розробку квантових точок. Ці крихітні частинки мають унікальні властивості і тепер поширюють світло від екранів телевізорів і світлодіодних ламп. Вони каталізують хімічні реакції, і їхнє чітке світло може висвітлити тканину пухлини для хірурга.

Відкриття двох лауреатів Нобелівської премії з фізіології та медицини (Каталін Каріко, Угорщина; Дрю Вайсман, США) мали вирішальне значення для розробки ефективних мРНК-вакцин проти COVID-19 під час пандемії, яка почалася на початку 2020 року. Завдяки своїм новаторським відкриттям, які докорінно змінили наше розуміння того, як мРНК взаємодіє з нашою імунною системою, лауреати сприяли безпрецедентним темпам розробки вакцин під час однієї з найбільших загроз для здоров'я людини в наш час.

Нобелівську премію з літератури 2023 року присуджено норвезькому письменнику Йону Фоссе "за його новаторські п'єси та прозу, які висловлюють невимовне". Його творчість, написана норвезьким нюношком, охоплює різноманітні жанри і складається з великої кількості п'єс, романів, поетичних збірок, есеїв, дитячих книжок і перекладів.

Норвезький Нобелівський комітет вирішив присудити Нобелівську премію миру 2023 року Наргес Мохаммаді за її боротьбу проти гноблення жінок в Ірані та за захист прав людини і свободи для всіх. Цьогорічна премія миру також присвячується сотням тисяч людей, які минулого року виступили проти політики дискримінації та гноблення іранського теократичного режиму щодо жінок. Девіз, прийнятий демонстрантами – "Жінка – Життя – Свобода" – належним чином відображає відданість і роботу Наргес Мохаммаді.

Цьогорічний лауреат економічних наук Клаудія Голдін представила перший вичерпний звіт про заробітки жінок та їхню участь на ринку праці протягом століть. Її дослідження розкриває причини змін, а також основні джерела гендерного розриву, що залишився.

<https://www.nobelprize.org/the-nobel-prize-organisation/prize-awarding-institutions/>

## ПОТОЧНІ ПРОЄКТИ

### ЗАХИСТ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КІПРУ ВІД СТИХІЙНИХ ЛИХ



Суспільства залежать від передбачуваної та безперервної роботи критично важливих інфраструктур (КІ), таких як енерго- та водопостачання. Щоб задовольнити зростаючий попит, вони стали більш взаємозалежними та покладаються на передові цифрові технології, що піддає їх зростаючому ризику кібератак. Одночасно ці комунальні служби також покликані витримувати та пом'якшувати наслідки зміни клімату.

Завдяки фінансуванню EU Teaming Центр передового досвіду проєкт KIOS (KIOS CoE) на Кіпрі розробляє інтелектуальні системи, щоб забезпечити ефективніші, розумніші, екологічніші та безпечніші КІ.

Створений як дослідницький підрозділ Кіпрського університету в 2008 році за підтримки ЄС і у співпраці з Імперським коледжем Лондона у Великій Британії, KIOS став Центром передового досвіду в 2017 році. Зараз це найбільший центр такого роду на Кіпрі, де понад 180 дослідників працюють з національними та міжнародними промисловими та урядовими партнерами.

Центр застосовує найсучасніші технології, такі як штучний інтелект, Інтернет речей і робототехніка для моніторингу, контролю, управління та безпеки систем КІ.

Нові продукти та послуги створюються спільно з зацікавленими сторонами, включаючи національні комунальні компанії, регуляторні органи та державні міністерства, а потім оцінюються за допомогою фізичних і віртуальних тестових стендів.

Останні інновації, які вже реалізовані та постійно вдосконалюються, включають:

- платформа віртуального міста, яка імітує роботу КІ, пропонуючи підтримку прийняття рішень для підвищення безпеки та ефективності; моделювання в реальному часі енергетичної системи Кіпру для тестування модифікацій; програмна платформа (GNOSIS), яка аналізує транспортні дані Кіпру для підвищення безпеки дорожнього руху, споживання палива та викидів;

- платформа Oceanos, яка аналізує дані з водопровідної мережі Лімасола для виявлення витоків. У 2019 році одна з інновацій Центру, Swifttag, отримала нагороду за інновації Федерації роботодавців і промисловців Кіпру.

Swifttag використовує обробку зображень і методи машинного навчання для інтерпретації даних від ряду датчиків, автоматизуючи пошук безпілотниками тих, хто вижив під час реагування на надзвичайні ситуації. Це поєднується з 3D-картами району пошуку, щоб покращити ситуаційну обізнаність тих, хто першими реагує.

Swifttag був успішно випробуваний під час навчань на Кіпрі та за кордоном і вже використовувався Кіпрською цивільною обороною в реальних надзвичайних ситуаціях, таких як нещодавній пошук зниклих туристів на півострові Акамас на Кіпрі.

Щоб допомогти у вирішенні не лише національних, регіональних і навіть глобальних проблем, KIOS створив Інноваційний центр, який зараз співпрацює з понад 300 організаціями на Кіпрі та за кордоном. Центр координує проєкти на передньому краї майбутнього дизайну CI, включно з Water-Futures, який розробляє кращі міські системи питної води, і PathoCERT, який допомагає захистити тих, хто першими реагує, від патогенів, що передаються через воду.

#### Деталі проєкту

Координатор: Кіпр

Учасники: Велика Британія, Кіпр

Загальні витрати € 15 000 000; внесок ЄС: € 15 000 000

Тривалість: березень 2017 – лютий 2024.

<https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/projects/success-stories/all/protecting-critical-infrastructure-cyprus-natural-disasters>

## ЗАВЕРШЕНІ ПРОЄКТИ

### ЕВОЛЮЦІЯ КРІОГЕННОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ МОЖЕ ПОКРАЩИТИ КВАНТОВІ ОБЧИСЛЕННЯ ТОЩО



Кріогенна електроніка має важливе значення для різних наукових і технологічних застосувань, особливо в галузі квантових обчислень.

Зі збільшенням розміру та складності квантових комп'ютерів, управління цими кріогенними умовами стає складним завданням. Кожен кубіт потребує власного набору ліній керування та зчитування, які можуть генерувати тепло і спричиняти перешкоди. Це призводить до того, що кубіти виходять зі свого квантового стану і ставлять під загрозу точність квантових операцій.

Щоб протистояти цьому, частину електроніки управління та зчитування потрібно розмістити всередині кріостата – контейнера, який підтримує надзвичайно низькі температури. Таке розміщення зменшує потребу в теплопровідних кабелях, але обмежується незначною потужністю охолодження кріостата, тобто він може відводити лише певну кількість тепла. Тому необхідна енергоефективна реалізація.

У межах дослідницького проєкту SEQUENCE, що фінансується ЄС, були розроблені спеціальні кріогенні транзистори та моделі транзисторів, які значно зменшують похибки при проєктуванні кріогенних схем.

Компанія SEQUENCE досягла значного прогресу в розумінні та моделюванні поведінки транзисторів у кріогенних умовах. Вдосконалені моделі транзисторів, які точно описують фізику роботи транзисторів у кріогенних умовах, мали вирішальне значення для зниження енергоспоживання в ключових схемах.

Серед них – малощумні підсилювачі та їхні масиви, реалізовані на основі технології III-V транзисторів з високою рухливістю електронів. Крім того, ці знання допомогли команді детально охарактеризувати транзистори з використанням 28-нм технології FDSOI (повністю виснажений кремній на ізоляторі). Ці транзистори були використані у високопродуктивних 18-бітних цифро-аналогових перетворювачах.

Команда також розробила нові наноелектронні пристрої для покращення передачі та спрямування сигналів у високочастотних пристроях, що працюють за екстремально низьких температур. Зокрема, вони використали нанодроти, виготовлені з напівпровідників III-V класів, для маршрутизації радіочастотних сигналів при кріогенних температурах. Їх застосування дозволило зменшити кількість необхідних омичних контактів, що призводить до зниження втрат сигналу.

Консорціум включив 3D-інтеграцію в проєкт, передбачаючи, що це буде привабливим шляхом для масштабування квантових систем. Основними перевагами цієї технології є близькість, що досягається між квантовим станом і електронікою управління та зчитування, а також спрощена маршрутизація сигналів. Така близькість дозволяє

електроніці безпосередньо взаємодіяти з кубітами, контролюючи їхній стан і зчитуючи їхні відповіді.

Команда розробила своє перше покоління схем, використовуючи технологію вертикальних III-V нанодротів. Це дозволило ефективно інтегрувати III-V транзистори на кремнієвих підкладках, заощадивши дефіцитний матеріал і уможлививши використання більших пластин, а саме тонких зрізів напівпровідника. Усередині нанодротів особливий тип гетероструктури сприяв субтермальній роботі транзисторів нижче порогової напруги, що сприяло підвищенню енергоефективності схеми.

Досліджуючи різні варіанти 3D-інтеграції, команда також розробила демонстраційний зразок 64-вивідної програмованої схеми динамічного зміщення напруги – досягнення, яке забезпечує гнучкість у керуванні схемою, а також високий рівень складності та програмованості.

Технологія, розроблена у межах SEQUENCE, принесе користь не лише розвитку квантових технологій. Компанії-виробники напівпровідників виявили зацікавленість, оскільки проєкт поглибив розуміння роботи транзисторів і вдосконалив моделі транзисторів, що описують криогенну поведінку.

Технологія також може бути застосована в космічній техніці, де температура коливається між 40 і 70 К. SEQUENCE дослідив моделі роботи схеми, які поєднують елементи з обох екстремальних температур – кімнатної та криогенної – таким чином розширюючи потенційні сфери застосування технології. У криогенній електроніці для квантових обчислень також були виявлені різні властивості, які можуть бути корисними для технологій зв'язку та радіолокації

Деталі проєкту

Координатор: Швеція

Учасники: Велика Британія, Ірландія, Німеччина, Франція, Швейцарія,

Загальні витрати € 4 466 278,75; внесок ЄС: € 4 466 277,00

Тривалість: січень 2020 – липень 2023.

<https://cordis.europa.eu/article/id/448156-evolution-in-cryogenic-electronics-can-improve-quantum-computing-and-more>

## **ПОДІЇ: КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, ТРЕНІНГИ, СТИПЕНДІЇ, ГРАНТИ**

**УРЯД КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ НАДАЄ ДЛЯ ГРОМАДЯН  
УКРАЇНИ СТИПЕНДІЇ НА НАВЧАННЯ В 2024/2025 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ**



доктор філософії та на мовне стажування.

Відповідно до угоди між Міністерством освіти і науки України та Міністерством освіти Китайської Народної Республіки про співробітництво в галузі освіти уряд Китайської Народної Республіки надає для громадян України 48 державних стипендій на навчання в 2024/2025 навчальному році за освітніми рівнями бакалавр, магістр,

Міністерство приймає заявки на отримання державної стипендії уряду Китайської Народної Республіки до 07 січня 2024 року.

Кандидат на отримання державної стипендії уряду КНР має пройти обов'язкову реєстрацію на сайті Китайської стипендіальної ради та створити особистий кабінет. Усі необхідні документи мають бути заповнені (або завантажені) онлайн в особистому кабінеті.

Кандидат повинен заздалегідь звернутися до ЗВО Китаю (до якого планує вступ) та отримати лист-підтвердження від університету про готовність прийняти кандидата на навчання.

*Вимоги до кандидата, перелік необхідних документів та інструкція* додається.

До МОН України заявка подається в електронному та паперовому форматах (документи надсилаються в обох зазначених форматах) відповідно до *Переліку*.

В електронному форматі скановані документи (формат PDF) надсилаються на адресу: [olha.kotova@mon.gov.ua](mailto:olha.kotova@mon.gov.ua). У темі листа необхідно зазначити "Стипендії на навчання в КНР 2024".

Паперові документи приймають за адресою: пр. Берестейський, 10, м. Київ, 01135, Міністерство освіти і науки України, управління міжнародного співробітництва та протоколу з приміткою на конверті: Стипендії на навчання в КНР 2024.

*Звертаємо увагу*

У зв'язку з військовою агресією російської федерації проти України Указом Президента України від 24 лютого 2022 р. № 64 (зі змінами) в Україні введено правовий режим воєнного стану.

З метою врегулювання питань перетинання громадянами України державного кордону в умовах дії на території України правового режиму воєнного стану Кабінетом Міністрів України внесені зміни до Правил перетинання державного кордону громадянами України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 27.01.1995 № 57.

Згідно з пунктом 26 зазначених вище Правил виїзд з України здобувачів фахової передвищої та вищої освіти, асистентів-стажистів, аспірантів та докторантів призовного віку, які навчаються за денною або дуальною формами здобуття освіти, під час дії воєнного стану тимчасово обмежено.

На офіційному сайті Державної прикордонної служби України за *покликанням* розміщено загальні питання та відповіді щодо виїзду за кордон у період дії воєнного стану.

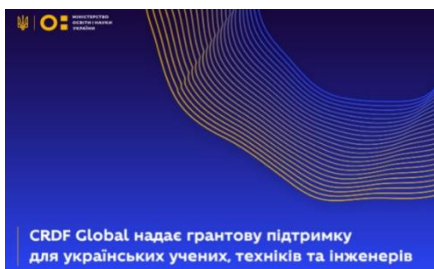
*Контактна особа:* Ольга Котова

Відділ академічної мобільності та взаємодії з іноземними студентами управління міжнародного співробітництва та протоколу Міністерства освіти і науки України.

- Адреса: пр. Берестейський, 10, м. Київ, 01135
- Тел. (044) 481-32-77
- Електронна пошта: [olha.kotova@mon.gov.ua](mailto:olha.kotova@mon.gov.ua).

<https://mon.gov.ua/ua/news/uryad-kitajskoyi-narodnoyi-respubliki-nadaye-dlya-gromadyan-ukrayini-stipendiyi-na-navchannya-v-20242025-navchalnomu-roci>

## CRDF GLOBAL НАДАЄ ГРАНТОВУ ПІДТРИМКУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ, ТЕХНІКІВ ТА ІНЖЕНЕРІВ



Представництво Фонду цивільних досліджень та розвитку США (CRDF Global) пропонує українським науковцям отримати такі види грантової підтримки:

- Грантова підтримка для відвідування міжнародних наукових заходів (конференції, семінари, тренінги тощо) для українських учених, технічних

спеціалістів та інженерів, які працюють в сфері хімічних, біологічних, радіологічних, ядерних та дотичних до них напрямків наукових розробок та досліджень. Успішні заявники мають можливість отримати \$1,500 на покриття витрат, пов'язаних із поїздкою. Заявки повинні мати чітко визначену мету, зокрема обґрунтування та переваги для просування заявника в наукових дослідженнях та/або кар'єрному розвитку. Здійснення доповіді чи презентації результатів не є обов'язковою вимогою для отримання грантової підтримки.

Розглядаються міжнародні заходи, що будуть відбуватися протягом усього 2024 року.

Більше інформації щодо аплікаційної форми та необхідних документів можна знайти за [покликанням](#).

- Грантова підтримка на публікацію статей для українських учених, технічних спеціалістів та інженерів, які працюють в сфері хімічних, біологічних, радіологічних, ядерних та дотичних до них напрямків наукових розробок та досліджень. Успішні заявники мають можливість отримати до \$2,500 на покриття витрат, пов'язаних з публікацією. Заявники повинні надати підтвердження, що статтю було прийнято відповідним рецензованим виданням.

Щоб дізнатися більше про цю можливість, перейдіть за [покликанням](#).

Для подання заявки необхідно надіслати всі документи на електронну адресу: [uascience@crdfglobal.org](mailto:uascience@crdfglobal.org).

Кінцевий термін приймання заявок – 31 січня 2024 року.

<https://mon.gov.ua/ua/news/crdf-global-nadaye-grantovu-pidtrimku-dlya-ukrayinskih-uchenih-tehnikiv-ta-inzheneriv>

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОНД ДОСЛІДЖЕНЬ УКРАЇНИ ОГОЛОСИВ НОВИЙ КОНКУРС ПРОЄКТІВ З ВИКОНАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК "ПЕРЕДОВА НАУКА В УКРАЇНІ"



12 грудня 2023 року Національний фонд досліджень України оголосив новий конкурс проєктів з виконання наукових досліджень і розробок "Передова наука в Україні".

Мета конкурсу – відбір проєктів для надання грантової підтримки на виконання передових фундаментальних досліджень, які передбачають постановку і розв'язання актуальних

наукових проблем провідними та молодими вченими задля забезпечення конкурентоспроможності України у світі, розвитку національного дослідницького простору та його інтеграцію до світового дослідницького простору.

Тематичні напрями конкурсу мають відповідати фундаментальному напрямку розвитку науки і техніки (відповідно до статті 3 Закону України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки").

Конкурс орієнтований на фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі.

Термін подання заявок: від 12 грудня 2023, 00:01 до 22 січня 2024, 23:59 (за київським часом).

### *УМОВИ КОНКУРСУ*

Електронна пошта для довідок: [natsi.2022.01@nrfu.org.ua](mailto:natsi.2022.01@nrfu.org.ua)

<https://www.nas.gov.ua/EN/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10864>

## **ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС ЩОДО СУЧАСНИХ ЛАЗЕРНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСНОВІ ЛАЗЕРІВ**



Протягом грудня 2023 року – лютого 2024 року за підтримки проектів EURIZON та IMPULSE на базі провідної пан-європейської інфраструктури The Extreme Light Infrastructure (ELI), створеної для розвитку високоінтенсивних лазерних систем, буде прочитано курс онлайн-лекцій для українських бакалаврів, магістрів, аспірантів і молодих учених.

Це спільна ініціатива згаданої дослідницької інфраструктури *ELI ERI* і *Сумського державного університету* (за допомоги *Харківського національного університету радіоелектроніки*) з організації лекційного курсу як платформи для поширення знань про найновіші досягнення у галузі лазерів і технологій на їхній основі. Його мета – інформування про сучасні лазерні системи та технології на основі лазерів і науково-дослідні можливості, доступні на базі *ELI ERIC*, а перспектива ініціативи полягає у започаткуванні співпраці й розвитку контактів з українською науковою та освітньою галузями. Тематика лекційного курсу присвячена оглядові технологій високоінтенсивних лазерів та їхньому застосуванню, механізмів взаємодії лазерного випромінювання з матеріалами. Учасники курсу зможуть ознайомитися з науковими можливостями, які пропонує один із комплексів *ELI Beamlines*. Курс побудовано так, що введення в теми враховує низьку обізнаність переважної більшості аудиторії у цій вузькій галузі досліджень.

Європейський консорціум дослідницької інфраструктури ELI – це тривалий проєкт у межах реалізації стратегії ESFRI для досліджень взаємодії світла з матерією за найвищих інтенсивностей світлових променів і найкоротших довжин імпульсу. Лазери ELI здатні генерувати високоінтенсивне випромінювання фотонів із високою енергією, електронів, протонів, мюонів і нейтрино в режимах надкоротких імпульсів (зокрема аттосекундних імпульсів).



Мова курсу – англійська.

Підтвердження про участь (сертифікати) зареєстровані учасники отримають по закінченні закінчення курсу.

Згідно з попередньою домовленістю з українськими партнерами курс може бути зараховано як 1.0 кредит у навчальній програмі – в разі відвідування всіх лекцій та наявності підтвердження про участь (сертифікату).

*Докладно про реєстрацію та розклад лекцій*

<https://www.nas.gov.ua/EN/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10861>

## УКРАЇНСЬКІ DEEP TECH-СТАРТАПИ МОЖУТЬ ОТРИМАТИ ГРАНТ НА ПРОЄКТ ДО 10 ТИСЯЧ ЄВРО



20 грудня Пан'європейський консорціум, до складу якого входять відомі технологічні, фінансові та бізнес-компанії, підписав грантову угоду з Європейською інноваційною радою (EIC) на суму 20 мільйонів євро. Кошти від EIC спрямують для ініціативи "Seeds of Bravery" (UASEEDs), яка створена для підтримки української технологічної екосистеми. У межах ініціативи стартапи зможуть подати заявку на отримання інноваційних послуг у розмірі до 10 тисяч євро на проєкт. Цей грант надається, щоб допомогти компаніям вдосконалити свою бізнес-модель, бізнес-план або стратегію зростання.

Також із запланованого бюджету 12 млн євро виділили для підтримки українських стартапів, що розвиваються у сфері deep tech-інновацій – ті, що спрямовані на розроблення глобальних технологічних рішень. Стартапи зможуть податися на отримання 5 видів підтримки та залучити сумарно 60 тисяч євро.

Напрями підтримки:

- інноваційні послуги (до 10 тис. євро);
- підприємництво (до 25 тис. євро);
- deep tech-інкубація (до 25 тис. євро);
- відбудова України (до 25 тис. євро);
- масштабування deep tech-технологій (до 50 тис. євро).

Мета "Seeds of Bravery" – не лише надати підтримку, але й допомогти українським стартапам залучити додаткові інвестиції, просунути українські проєкти, навчити підприємців виходити на міжнародні ринки та інтегрувати українські інновації в європейську мережу.

Проєкт також планує запровадити більше інноваційних послуг: аналіз прав інтелектуальної власності та патентів, пілотування користувацького досвіду, тестування попиту або пілотування, аналіз / валідація ринку, послуги з інтернаціоналізації (участь у конференціях, ярмарках та місіях), послуги з управління портфелем та відносини з інвесторами, планування та цифрові інструменти для краудфіндингових кампаній (акціонерного капіталу).

Крім того, ініціатива "Seeds of Bravery" зосереджується на розвитку жіночого підприємництва. Її ціль – щонайменше 20% стартапів, які будуть брати участь в ініціативі, засновані або очолювані жінками.

*Детальніше* про умови.

*Подати заявку.*

<https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinski-deep-tech-startapi-mozhut-otrimati-grant-na-proyekt-do-10-tisyach-yevro>

## КОНФЕРЕНЦІЯ, ПРИСВЯЧЕНА 40-РІЧЧЮ РАМКОВИХ ПРОГРАМ ЄС І 20-РІЧЧЮ SCIENCE|BUSINESS



Брюссель, 12-13 лютого 2024 р.  
(Офлайн та онлайн).

У 2024 році ЄС досягне важливої віхи: 40-річчя запуску своєї першої дослідницької Рамкової програми (РП). З цієї нагоди та 20-ої річниці організації Science|Business, збере міжнародних лідерів із усього спектру науки, технологій та інновацій, щоб підвести підсумки результатів РП проаналізувати їхній вплив на Європу та на глобальне співробітництво в галузі досліджень і розробок, а також обговорити майбутні напрями для ЄС у науці та технологіях.

Серед центральних тем:

Як має розвиватися Рамкова програма-10 та чи є поточний підхід найкращим у довгостроковій перспективі?

Чи готова Європа інвестувати все необхідне, щоб залишатися світовим лідером у критичних технологіях?

Чи можуть політика та регулювання йти в ногу з проривною наукою та стимулювати інновації в екосистемах промислових досліджень і розробок?

Як виглядатиме світ через 40 років і якою буде роль науки і технологій у тому, щоб планета залишалася безпечним, чистим і здоровим місцем для життя?

А з огляду на поточні геополітичні тенденції, як забезпечити, щоб світ продовжував працювати разом над дослідженнями та інноваціями, а не йшов різними шляхами?

*Реєстрація*

[https://sciencebusiness.net/events/whats-horizon-framing-next-40-years-european-ri?utm\\_source=ActiveCampaign&utm\\_medium=email&utm\\_content=%E2%82%AC300M+in+new+funding+for+common+defence+procurement+aims+to+help+SMEs&utm\\_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1164](https://sciencebusiness.net/events/whats-horizon-framing-next-40-years-european-ri?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=%E2%82%AC300M+in+new+funding+for+common+defence+procurement+aims+to+help+SMEs&utm_campaign=Science%7CBusiness+Bulletin+No++1164)

© графічні зображення та фотографії з сайту <http://ec.europa.eu/>  
та твітер-стрічки програми Горизонт 2020 [@EU\\_H2020](https://twitter.com/EU_H2020)